

# 目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 14 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 33 -
四、主要环境影响和保护措施	- 38 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 64 -
六、结论	- 66 -
附表	- 67 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 67 -

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：原环评批复

附件 4：环评验收意见

附件 5：排污权证（岳排污权证〔2016〕第 561 号）

附件 6：排污许可证

附件 7：印刷经营许可证

附件 8：租赁合同

附件 9：油墨安全技术说明书

附件 10：油墨中挥发性有机化合物（VOC）含量检测报告

附件 11：洗车水安全技术说明书

附件 12：显影液安全技术说明书

附件 13：危废合同

附件 14：2022 年第二季度自行监测报告

附件 15：纳污协议

附件 16：轻质白油安全技术说明书

附件 17：轻质白油中挥发性有机化合物（VOC）含量检测报告

附件 18：关于园区出具天然气管道暂未铺设到建设单位内的说明材料

附件 19：发改文件

附件 20：专家意见及签到表

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目环境保护目标分布图

附图 3：厂房总平面布置图

附图 4：本项目与岳阳市生态环境管控图的位置关系图

附图 5：项目所在水系图及监测点位分布图

附图 6：土地利用规划图

附图 7：项目现场照片

附图 8：工程师现场踏勘照片

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	岳阳市青方环保科技有限公司改扩建项目		
项目代码	2210-430626-04-05-125642		
建设单位联系人	黄园发	联系方式	18478317099
建设地点	湖南省岳阳市平江县伍市镇湖南平江高新技术产业园区		
地理坐标	(113度 15分 19.905秒, 28度 46分 41.616秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39、印刷 231-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	27
环保投资占比（%）	6.75	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>《平江工业园总体规划（2012-2025）》（湖南城市学院规划建筑设计院，2012年12月）；</p> <p>平江高新技术产业园总体规划（2017-2030），审批中</p>		
规划环境影响评价情况	<p>现有规划环评名称：湖南平江工业园环境影响报告书</p> <p>审批机关：湖南省环境保护厅</p> <p>审批文件名称及文号：关于湖南平江工业园环境影响报告书的批复，湘环评〔2013〕156号</p> <p>《平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》（湖南葆华环保有限公司，该报告书目前通过了湖南省环境工程评估中心主持召开的技术评审会，正在报批中）</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与平江高新技术产业园总体规划（2017-2030）符合性分析</b></p> <p>本项目位于湖南平江高新技术产业园（即湖南平江工业园）伍市工业园主体片区，根据平江高新技术产业园总体规划，伍市工业园主体片区规</p>		

划定位：以高科技产业为主导，形成以矿产品加工、食品轻工、机械电子三大产业集群为主的现代化高科技产业园。本项目属于“印刷和记录媒介复制业”，本项目为纸箱包装印刷，属于矿产品加工、食品轻工、机械电子的配套产业，不属于禁止、限值类产业定位，与园区产业定位不冲突。

## 2、与园区规划环评及批复的符合性分析

本项目位于湖南平江高新技术产业园（即湖南平江工业园），根据《湖南平江工业园环境影响报告书》及批复、《平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》（报批中），工业园区规划定位：以高科技产业为主导，形成以矿产品加工、食品轻工、机械电子三大产业集群为主的现代化高科技产业园。本项目为纸箱包装印刷项目，属于矿产品加工、食品轻工、机械电子的配套产业，与产业定位不冲突。

依据《湖南平江工业园建设项目环境影响报告书》及审批意见（湘环评〔2013〕156号），项目与湖南平江工业园相符性分析见下表。

表 1-1 项目与园区规划环评及批复相符性分析表

序号	环评及批复要求	本项目情况	相符
1	进一步优化规划布局，园区内各功能区相对集中布置，严格按照功能区划进行有序开发建设，处理好工业园内部各功能组团及园区与周边农业、居住生活服务等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。按报告书要求，居民安置区与工业用地区之间应设置一定宽度的环境防护距离，在靠近交通干线两侧不得新建对噪声敏感的建筑物，防止功能干扰；园区除东部边界处被鸿源矿业、荣宏铝业、银桥新材料三家企业半合围的用地可规划为三类工业用地外，不得规划新增三类工业用地；对工业园东片区临近中南黄金冶炼有限公司尾渣库坝下原规划的三类工业用地调整为保留绿地，确保尾渣库与工业用地的合理间距；对园区北部边界处保留的普庆小学、三斗洞居民安置区等环境敏感区周边设置的工业用地应严禁引进噪声污染和大气污染型企业，其内生产性厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施，设置周边绿化隔离带宽度不低于 50m；工业园公合安置区新建安置房或职工宿舍须距污水处理厂 120m 以上；现位于污水处理厂东北侧的安置区近期可维持现状，远期应随工业园发展做好土地置换，适时调整为绿地或其他市政设施用地。	本项目位于园区西部，用地为二类工业用地；本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响小，且项目位于园区西部，与最近敏感点之间有绿化和道路相隔，对敏感点影响较小；废气主要为油烟废气、有机废气，有机废气经活性炭吸附装置处理后，影响较小。	符合
2	严格执行工业园入园企业准入制度，入园项目选址必须符合园区总体发展规划、用	本项目为纸箱包装印刷项目，在	符合

	<p>地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。园区后续发展应限制气型及水型污染企业入驻，禁止引进外排废水涉及重金属及持久性污染物的企业。地方政府、园区管理机构和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“工业园准入与限制行业类型一览表”做好园区项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求；加强对规划区内企业的环境监管，对已入园项目按报告书提出的建议进行清理整治，按报告书要求，对平江县中南鞋胶制品厂、湖南天希新材料有限公司、平江县吉成科技有限责任公司、湖南省银桥化工有限公司、湖南宏邦新材料有限公司和湖南欧为建材有限责任公司等6家与园区产业定位不符但尚符合国家产业政策的已建成企业暂予保留，不得扩产；对已停产的东森木业有限公司限期退出，腾出发展用地及空间，满足产业用地规划及环保管理要求。</p>	<p>现有厂区工业用地范围内进行建设，符合园区总体规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不属于国家明令淘汰和禁止发展的行业；本项目外排废水为生活污水，生产废水经处理后回用，不涉及重金属及持久性污染物，不属于禁止引进类企业。</p>	
3	<p>园区排水实施“雨污分流、污污分流、分质排放”，做好路网规划、区域开发、项目建设与截排污管网工程的同步配套，园区内一般性工业废水经企业自行预处理达到集中污水处理厂进水水质要求后和园区生活污水统一纳入工业园排污管网系统，经工业园污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准排放；规范工业园统一排污口设置，对集中污水处理厂现有排污口进行改造，污水处理厂尾水改由专用管道直接排至汨罗江。加强对园区各企业的排水监管，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业应在企业内部采取隔油池等预处理措施后处理后尽量回用不外排，防止对污水处理厂的运行造成冲击影响。加快启动园区污水处理厂二期扩建工程，确保于2015年前完成污水处理厂扩建及配套管网工程建设，为园区发展提供保障；污水处理厂扩建工程应另行办理环评审批工作，进一步优化处理工艺、排水标准等相关控制要求。</p>	<p>本项目厂区内实行雨污分流制。项目生产废水经废水处理设施处理后回用，不外排；项目生活污水经化粪池（依托现有）处理达到平江高新技术产业园污水处理厂接管标准后再进入平江高新技术产业园污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，最终排入汨罗江。</p>	符合
4	<p>按报告书要求做好工业园大气污染控制措施。园区管理机构应积极推广清洁能源，严格控制4t/h以下的燃煤锅炉建设，凡4t/h以下的锅炉要求采用燃气和电等清洁能源，不得燃煤；对符合条件的燃煤企业应严格控制燃煤含硫率小于1%；减少燃料结构</p>	<p>本项目主要能源为市政电、自来水，本项目不涉及高污染燃料的使用。本项目油烟废气经过油烟</p>	符合

	<p>型二氧化硫污染：加强企业管理，建立园区清洁生产考核机制，对各企业工艺废气产生的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求园区管理机构应督促园区内各企业严格执行相关行业准入或环评要求设置的环境防护距离，做好用地控规，确保防护距离内不得保有和新建学校、医院、居民区及有特殊环境质量要求的工业企业等环境敏感目标；合理优化工业布局，在工业企业之间设置合理的间隔距离避免相互干扰影响；按报告书要求，尽快对位于中南黄金冶炼厂区下风向的公合村宝鱼台组居民进行搬迁。</p>	<p>净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后引至楼顶排放；有机废气通过密闭负压收集后经活性炭吸附装置处理后通过17m高排气筒排放，对周围环境影响较小。单张胶印车间采取密闭收集废气方式，减少了无组织产生。</p>	
5	<p>做好工业园区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>本项目生活垃圾收集后交由环卫部门；废包装材料和不合格产品收集后外售；危险废物收集后分类储存，委托有资质单位处置。项目生产过程中产生的固体废物均按要求进行综合利用和妥善处置，不会对外环境产生污染。</p>	符合
6	<p>园区要建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。</p>	<p>本项目使用的危险化学品有油墨、洗车水、显影液、乳白胶等，建议建设单位编制和实施环境应急预案。</p>	符合
7	<p>按园区开发规划统筹制定拆迁安置方案，妥善落实移民生产生活安置措施，防止移民再次安置和次生环境问题。</p>	<p>本次改扩建项目利用已租赁现有厂房，不涉及移民再次安置和次生环境问题。</p>	符合
8	<p>做好建设期的生态保护和水土保持工作。加强开发区建设的扬尘污染控制、施工废水处理和噪声污染防治措施；对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。</p>	<p>本次改扩建项目利用已租赁现有厂房，不涉及生态保护和水土保持问题。</p>	符合
<p><b>3、与《平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》（报批中）</b></p>			
<p><b>产业准入条件符合性分析</b></p>			

对照《平江高新技术产业园总体规划环境影响报告书》（报批中）中平江高新区伍市片区环境准入负面清单，本项目现有占地属于二类用地项目，因此本项目与用地规划相符。

表 1-2 平江高新区伍市片区环境准入负面清单

园区	片区	管控类型	管控单位	环境准入负面清单	本项目与其的符合性
平江高新区	伍市片区	空间布局约束	生态保护红线	园区规划红线范围不在生态保护红线范围内，最近的生态保护红线区位于天岳片区南面，距离约 450m，该处生态红线保护区域为汨罗江平江段斑鳅黄颡鱼国家级水产种质资源保护区的核心区江段。园区在开发建设过程中应加强污水收集处理设施的基础建设及企业排污管理，避免对水产种质资源保护区水体造成污染。	本项目不占用生态红线，不外排生产废水，生活污水经化粪池处理后进平江高新技术产业园污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入汨罗江，符合
			其他生态空间	伍市片区西部工业组团及天岳片区内现有山体部分仍保留，建设方案须傍山而建，不直接做整个区域的场地平整，尽可能多保留山体；规划的公共绿地现有为其他性质用地应按照要求逐步退出；伍市片区东部新材料产业组团靠近园区外基本农田，靠近基本农田的园区区域禁止引入涉重及有毒有害物质的企业，现有基本农田周边企业在污水管网与污水处理厂对接前应做到达标排放，污水处理厂建成后确保企业污水全部纳入集中污水处理厂处理	项目位于伍市片区西部，本项目不外排生产废水，生活污水进平江高新技术产业园污水处理厂，符合
			水环境优先保护区	伍市片区北侧靠近汨罗江的区域，避免该区域内的企业加工区对河流水质影响，保留绿化以及公共绿地起到缓冲作用	本项目位于汨罗江南侧 670m 处，且项目不外排生产废水，生活污水排园区污水处理厂
			大气环境优先保护区	伍市片区西部工业组团，在靠近伍市镇区地块上，禁止引入食品加工企业	本项目位于工业园西侧，不在食品产业园地块上

			水环境工业污染治理区	推进园区雨污分流，加快园区配套污水处理厂建设，在园区配套污水处理厂建成投运、且污水管网与污水处理厂管网对接前，禁止引进新增水污染物排放的建设项目	本项目所在区域已完成污水管网与污水处理厂的对接。
		污染物排放管束	大气布局敏感重点管控区	伍市片区西部工业组团，禁止引入食品加工企业；禁止不符合园区产业定位企业入驻，食品加工产业禁止在靠近居住区的地块引入以液氨作为冷冻剂的项目；装备制造产业禁止引入大规模喷涂等高污染项目；电子信息及新材料产业要避免引入大型电镀及大规模喷漆等高污染项目；禁止新建燃煤锅炉	本项目位于园区西侧，项目不涉及电镀和喷漆，不新建锅炉，符合
		环境风险防控	大气环境优先保护区；大气布局敏感重点管控区；一般管控区	禁止引入导致环境风险的有毒有害物质的生产、贮存等项目；除民爆片区外禁止进入易燃易爆物质的生产、贮存等项目；禁止不符合园区产业定位企业入驻，食品加工产业禁止在靠近居住区的地块引入以液氨作为冷冻剂的项目；装备制造产业禁止引入大规模喷涂等高污染项目；电子信息及新材料产业要避免引入大型电镀及大规模喷漆等高污染项目；禁止新建燃煤锅炉	本项目属于纸箱包装印刷，不涉及有毒有害物质的生产，项目与园区产业定位不冲突，不新建锅炉，符合
			建设用地污染风险重点管控区	加工产业禁止在靠近居住区的地块引入以液氨作为冷冻剂的项目；装备制造产业禁止引入大规模喷涂等高污染项目；电子信息及新材料产业要避免引入大型电镀及大规模喷漆等高污染项目	本项目属于纸箱包装印刷，不属于高污染产业，符合
		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区	禁止新建燃煤锅炉；新建锅炉需采用天然气、液化石油气、生物质颗粒、电等清洁能源；	本项目不新建锅炉，符合



其他符合性分析	<p><b>1.产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目主要产品为纸箱包装印刷，属于《国民经济行业分类》中的“C2319包装装潢及其他印刷”，根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号），本项目使用的原材料、生产设备等均不属于其中的淘汰类。同时根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修订）的要求，本项目不属于“淘汰类”、“限制类”，因此本项目符合国家的产业政策。</p> <p><b>2. “三线一单”符合性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 “三线一单”符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">内容</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生态保护红线</td> <td>本项目位于湖南平江高新技术产业园区，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。项目不属于《岳阳市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区域生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《岳阳市生态保护红线划定方案》要求。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">资源利用上线</td> <td>本项目营运过程中需要消耗一定量的电能、水资源等资源，项目用水量不大，使用园区自来水；能源方面依托园区电网供电，项目不涉及到天然气、煤炭等燃料的使用。项目依托现有租赁厂房，不新增用地，租赁土地不涉及耕地与基本农田，土地资源消耗符合要求，因此符合资源利用上线要求。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境质量底线</td> <td> <p>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据平江县环境空气现状监测统计结果，项目周边区域环境质量良好，且营运期产生的废气通过采取一定的措施后，对周围环境影响较小。</p> <p>项目区域水环境质量较好。本项目产生的员工生活污水，经化粪池处理后排园区污水处理厂；生产废水经污水设备处理后回用，不外排。因此，项目建成后对周围水环境质量影响较小。</p> <p>项目对产生的固体废弃物均采取了有效的处理、处置和利用措施，不会造成二次污染。本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物均可达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。</p> </td> </tr> </tbody> </table>		内容	符合性分析	生态保护红线	本项目位于湖南平江高新技术产业园区，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。项目不属于《岳阳市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区域生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《岳阳市生态保护红线划定方案》要求。	资源利用上线	本项目营运过程中需要消耗一定量的电能、水资源等资源，项目用水量不大，使用园区自来水；能源方面依托园区电网供电，项目不涉及到天然气、煤炭等燃料的使用。项目依托现有租赁厂房，不新增用地，租赁土地不涉及耕地与基本农田，土地资源消耗符合要求，因此符合资源利用上线要求。	环境质量底线	<p>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据平江县环境空气现状监测统计结果，项目周边区域环境质量良好，且营运期产生的废气通过采取一定的措施后，对周围环境影响较小。</p> <p>项目区域水环境质量较好。本项目产生的员工生活污水，经化粪池处理后排园区污水处理厂；生产废水经污水设备处理后回用，不外排。因此，项目建成后对周围水环境质量影响较小。</p> <p>项目对产生的固体废弃物均采取了有效的处理、处置和利用措施，不会造成二次污染。本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物均可达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。</p>
	内容	符合性分析								
	生态保护红线	本项目位于湖南平江高新技术产业园区，项目影响范围内无国家级和省级禁止开发区域，项目建设与国家生态红线区域保护规划是相符的。项目不属于《岳阳市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区域生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《岳阳市生态保护红线划定方案》要求。								
	资源利用上线	本项目营运过程中需要消耗一定量的电能、水资源等资源，项目用水量不大，使用园区自来水；能源方面依托园区电网供电，项目不涉及到天然气、煤炭等燃料的使用。项目依托现有租赁厂房，不新增用地，租赁土地不涉及耕地与基本农田，土地资源消耗符合要求，因此符合资源利用上线要求。								
环境质量底线	<p>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据平江县环境空气现状监测统计结果，项目周边区域环境质量良好，且营运期产生的废气通过采取一定的措施后，对周围环境影响较小。</p> <p>项目区域水环境质量较好。本项目产生的员工生活污水，经化粪池处理后排园区污水处理厂；生产废水经污水设备处理后回用，不外排。因此，项目建成后对周围水环境质量影响较小。</p> <p>项目对产生的固体废弃物均采取了有效的处理、处置和利用措施，不会造成二次污染。本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。综上，在采取相应的污染防治措施后，本项目各类污染物均可达标排放，不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，因此本项目选址与现有环境质量是相容的，符合环境质量底线的要求。</p>									
<p><b>2.1 生态环境准入清单</b></p> <p>根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘政发〔2020〕12号）中“湖南平江高新技术产业园区生态环境准入清单”，本项目位于湖南平江高新技术产业园区伍市工业区，属于重点管控单元。项目区域具体管控要求及符合性分析详见下</p>										

表 1-4。

表 1-4 湖南平江高新技术产业园生态环境准入清单

环境管控单元编码	单元分类	区域主体功能定位	主要环境问题及重要敏感目标	
ZH43062620005	重点管控单元	国家级农产品主产区，其中伍市镇为国家重点开发区域	产业园区污水处理厂尾水排入伍市溪，排放口距下游汨罗江平江段斑鳊鱼黄颡鱼国家级水产种质资源保护区约 1.5km。	
管控维度	管控要求		本项目情况	是否符合
主导产业	六部委公告 2018 年第 4 号：食品、新材料、装备制造。 (1.2)湘环评[2013]156 号：以矿产品加工、食品轻工、机械电子为主导产业的现代化高科技产业园，以伍市溪为界划分为东部工业区和西部工业区，其中西片区规划发展机械电子产业，东片区由北向南依次布置食品轻工产业、矿产品加工产业和机械电子产业。 (1.3)湘园区〔2016〕4 号：绿色食品加工产业。 (1.4)湘政函〔2015〕80 号：批准设立（无主导产业）。		本项目为纸箱包装印刷项目，属于纸箱加工配套产业	符合
空间布局约束	(2.1) 园区除东部边界处被鸿源矿业、荣宏铝业、银桥新材料三家企业半合围的用地可规划为三类工业用地外，不得规划新增三类工业用地，对园区东片区临近中南黄金冶炼有限公司尾矿库坝下原规划的三类工业用地调整为保留绿地，确保尾渣库与工业用地间的合理间距。 (2.2) 限制气型及水型污染企业入驻，园区禁止引进外排废水涉及重金属及持久性污染物的企业。 (2.3) 对园区北部边界处环境敏感区周边设置的工业用地严禁引进噪声污染和大气污染型企业，其内生产线厂房应布置在远离环境敏感区一侧并做好隔离防护措施。		①改扩建项目的占地为二类用地，不占用三类用地。 ②本项目外排废水为生活污水，生产废水经处理后回用，不涉及重金属及持久性污染物，不属于禁止引进类企业。 ③本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响小，且项目位于园区西部，与最近敏感点之间有绿化和道路相隔，对敏感点影响较小；废气主要为印刷工序产生的有机废气，经活性炭吸附设施处理后，影响较小。	符合
污染物排放约束	(3.1) 废水：片区污水经园区污水处理厂处理达标后排入伍市溪，再通过专用管道排放排入汨罗江，加强对园区各企业的排水监管，对其中涉及一类污染物废水排放的企业严格执行车间排放口达标控制，对涉及含油废水产生的企业经预处理后尽量		①本项目生活污水排园区污水处理厂；印刷清洗废水和冲版废水经污水处理设施处理后回用，不外排。	符合

	<p>回用不外排。雨水经雨水管网收集后排进入汨罗江或周边农灌渠。</p> <p>(3.2) 废气：加强企业管理，对各企业工艺废气产生的生产节点，应配置废气收集与净化装置，确保达标排放；加强生产工艺与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。狠抓重点行业大气污染减排。</p> <p>(3.3) 固体废弃物：做好工业园工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量，加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家相关规定综合利用和妥善处置，严防二次污染。</p> <p>(3.4) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放标准满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>②有机废气经活性炭吸附设施处理后经 17m 高排气筒达标排放，单张胶印车间采取密闭收集废气方式，减少了无组织产生。</p> <p>③项目生产过程中产生的固体废物均按要求进行综合利用和妥善处置，不会对外环境产生污染。</p> <p>④本项目不新建锅炉，现有锅炉废气污染物排放标准满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>
环境 风险 防控	<p>(4.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《平江高新技术产业园区突发环境事件应急预案》中相关要求，应尽快对应急预案进行修编并备案，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p> <p>(4.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(4.3) 建设用地土壤风险防控：将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，依法进行环境影响评价。加强涉重金属行业污染防控力度，深入推进重金属行业企业排查整治，强化环境执法监管，加大涉重点企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排行为。</p> <p>(4.4) 农用地土壤风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品。</p> <p>(4.5) 加强环境风险防控和应急管理，从严实施环境风险防控措施，深化涉重金属等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。持续推动重点行业、重点企业突发环境事件应</p>	<p>本项目使用的危险化学品有油墨、洗车水、显影液、乳白胶等，建议建设单位编制和实施环境应急预案。</p> <p>本项目不新增占地，利用现有租赁的标准厂房，不会造成土壤污染；不涉及重金属。</p>

符合

	<p>急预案备案修编工作，完善应急预案体系建设，统筹推进环境应急物资储备库建设。</p> <p>(5.1) 能源：加快推进清洁能源替代利用。实施能源消耗总量和强度双控行动，推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉；鼓励生物质热电联产、生物质成型燃料锅炉及生物天然气。2020 年的区域综合能耗消费量预测当量值为 37900 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0341 吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在 2900 吨标煤；2025 年区域年综合能耗消费量预测当量值为 63300 吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 0.0283 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗量控制在 25400 吨标煤。</p> <p>(5.2) 水资源：强化工业节水，根据国家统一要求和部署，重点开展化工等行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，推进节水型工业园区建设。平江县 2020 年万元工业增加值用水量控制指标为 35 立方米/万元，万元国内生产总值用水量 123 立方米/万元。</p> <p>(5.3) 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。片区休闲食品产业、装饰建材制造产业、专用设备制造产业、新材料产业土地投资强度标准分别为 150 万元/亩、140 万元/亩、230 万元/亩、190 万元/亩。</p>	<p>本项目主要能源为市政电、自来水，不涉及燃料的使用。</p>	<p>符合</p>
<p><b>3.与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析</b></p>			
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》于 2019 年 6 月 26 日起施行，本项目与该标准的相符性分析见下表。</p>			
<p><b>表 1-5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析</b></p>			
<p>管控类别</p>	<p>管控要求</p>	<p>相符性分析</p>	<p>是否符合</p>
<p>控制思路与要求</p>	<p>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生</p>	<p>项目使用的胶印油墨中挥发性有机物质量均低于 3%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T38507-2020）的要求；所用洗车水为溶剂型清洗剂，含量均低于 900g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要</p>	<p>符合</p>

		求。	
	含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等	项目使用的胶印油墨、洗车水作为印刷使用的含 VOCs 物料，在油墨间均采用密闭式包装桶包装，使用时开启、不使用时密闭存放在油墨间	符合
重点行业治理任务（包装印刷）	包装印刷行业重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施	厂区印刷车间采用密闭负压收集后，在末端设置活性炭吸附设施处理后达标外排。	符合
	加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。	油墨、洗车水使用过程使用开启、不使用时密闭存放在专用油墨间。印刷车间密闭并保持微负压状态，将其产生的有机废气收集至废气处理系统，减少无组织排放。印刷车间采取密闭负压集气方式，废气通入末端有机废气处理设施（活性炭吸附设施），有机废气能通过集气系统收集不低于 90%，降低了无组织排放。	符合
	提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	本项目采用“活性炭吸附”适用于常温、低浓度、废气量较小的废气治理，处理效率约 80%，符合《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》中可行技术；吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等处理技术适用于有机溶剂含量高，湿度高的废气，且处理技术造价高，因此本项目采用“活性炭吸附”处理设施。	符合
4.与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析			

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）于2019年7月1日起施行，本项目与该标准的相符性分析见下表。

表 1-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

类别	标准具体要求	本项目建设情况	是否符合
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、仓库中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 VOCs 物料储罐应密封良好。 VOCs 物料储库、仓库应为封闭式建筑，除人员、车辆、设备、物料进出时以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	本项目使用产生 VOCs 的物质主要为油墨、清洗剂、乳白胶，均使用密闭容器包装，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，符合标准中对 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。油墨间为封闭式建筑，门窗及其他开口（孔）部位随时保持关闭状态。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非密闭管道方式转移液态物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目油墨、清洗剂、乳白胶采用非密闭管道方式转移物料，该过程均使用密闭容器包装，符合标准中对 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。	符合
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法封闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目其使用过程采用密闭空间内操作，废气采用密闭负压方式收集，有机废气经活性炭吸附处理后通过 17m 高排气筒达标排放；在印刷车间内进行洗车水调配，并采用负压收集，收集的废气经处理后排放，从而减少无组织排放。	符合
VOCs 排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目所在区域为重点区域，收集的废气中 VOCs 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，配置活性炭吸附装置，处理效率大于 80%，符合标准中对 VOCs 排放控制要求。	符合

从上表可知，本项目对 VOCs 物料储存、转移和输送、含 VOCs 产品的使用及 VOCs 排放控制措施均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019) 的要求。

### 5.与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性

2021年9月30日湖南省人民政府办公厅发布了《湖南省“十四五”生态环境保护规划》(湘政办发〔2021〕61号),本项目符合性如下。

**表 1-7 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符性一览表**

序号	规划要求	本项目情况	符合性
1	加强永久基本农田保护,对土壤污染详查严格管控类的永久基本农田进行核实整改补足,确保面积不减、质量提升、布局稳定。	本项目位于湖南岳阳平江工业园伍市工业区内,不涉及基本农田	符合
2	利用综合标准依法依规淘汰落后产能,严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能。	本项目不属于规定的落后产能行业	符合
3	坚决遏制“两高”项目盲目发展,全面梳理排查在建“两高”项目,科学有序推进拟建项目,严格落实污染物排放区域削减要求,对不符合规定的项目坚决停批、停建。	对照湖南省发展和改革委员会2021年12月发布的《湖南省“两高”项目管理目录》,本项目不属于湖南省禁止的“两高”项目。	符合
4	严格落实湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求,将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元。	本项目符合湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求	符合
5	按照《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》要求,沿江岸线1公里范围内严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目;严禁现有合规化工园区在沿江岸线1公里范围内靠江扩建;安全环保达标的化工生产企业因生产需要可向背江一面逐步搬迁,2025年底前完成沿江化工企业搬迁改造任务。	本项目位于合规园区内,且厂界距离长江直线距离约为35km,不在长江干流1km范围内。	符合
6	以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点,实施企业VOCs原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则,加大低VOCs含量原辅材料的推广使用力度,从源头减少VOCs产生。推进使用先进生产工艺设备,减少无组织排放。	本项目VOCs排放从物料转移和输送、生产等,进行全过程控制,严格落实排放全过程控制要求,本项目废气采用密闭负压方式收集,有机废气经活性炭吸附处理后通过17m高排气筒达标排放;在印刷车间密闭空间内进行洗车水调配,并采用负压收集,收集的废气经处理后排放,从而减少无组织排放	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 2.1 项目由来

岳阳市青方环保科技有限公司隶属于金美印刷包装集团，成立于 2016 年 1 月 15 日，位于湖南平江高新技术产业园区，是一家专业从事瓦楞纸板生产、食品饮料包装、电子电器包装、医药制品包装、陶瓷产品包装、农副产品包装及销售的企业。公司现有总占地 25010 平方米，设有 1 条 2.8 米五层瓦楞纸板自动化生产线和 1 条 1.8 米二层单瓦线，配套全自动 4、5 色高速水墨印刷机 2 台及印后工序设备数十台，年生产瓦楞纸板 5000 万 m<sup>2</sup>，其中 3000 万 m<sup>2</sup> 瓦楞纸板直接外售，2000 万 m<sup>2</sup> 瓦楞纸板作水印、胶印纸箱原料。原平江县环保局于 2016 年 7 月 7 日以“平环批字 [2016] 20233 号”文对该工程进行了批复，于 2018 年 2 月完成了工程的建设并投入试运行，并于 2018 年 4 月 10 日通过了原平江县环保局的竣工环保验收（平环评验（2017）05008 号）。2021 年 6 月 22 日，岳阳市青方环保科技有限公司取得了平江县生态环境局下发的《排污许可证》，证书编号：91430626MA4L2LE00E001P。

根据市场需求，为满足食品工业园的包装要求，岳阳市青方环保科技有限公司拟购置折叠粘箱联动线、贴窗机、CTP 制版机、切纸机、高速糊盒机、预涂覆膜机、五色胶印机等生产设备，并依托原有办公室、变配电、给排水、消防、通风等公辅设施，在厂内新增制版工艺，取消原胶印设备及工艺，将 600 万 m<sup>2</sup> 瓦楞纸板改为 600 万 m<sup>2</sup> 单张胶印纸箱，本项目建成后，全厂年生产瓦楞纸板 5000 万 m<sup>2</sup>，其中 2400 万 m<sup>2</sup> 瓦楞纸板直接外售、2000 万 m<sup>2</sup> 瓦楞纸板作水印纸箱原料、600 万 m<sup>2</sup> 瓦楞纸板作单张胶印纸箱原料。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。本项目行业类别固体废物治理，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业，印刷 231，其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外”，应编制环境影响报告表。

### 2.2 改扩建项目概况

- (1) 项目名称：岳阳市青方环保科技有限公司改扩建项目；
- (2) 建设单位：岳阳市青方环保科技有限公司；
- (3) 建设地点：湖南平江高新技术产业园区岳阳市青方环保科技有限公司内；
- (4) 占地面积：依托现有生产厂房，现有厂房占地面积约 25010m<sup>2</sup>，本项目不新增占地面积；
- (5) 项目投资：总投资 400 万；

本项目依托厂房现有闲置区进行生产，不新增用地，不新建构筑物，在厂区中部布设制版工艺和单张胶印生产等设备。并依托原有变配电、给排水、消防、通风等设施，本次



改扩建项目工程主要建设内容及规模，详见表 2.2-1。

表 2.2-1 工程内容一览表

类别	工程名称	工程内容	备注	
主体工程	单张胶印生产区	占地面积约为 1000m <sup>2</sup> ，位于生产厂房中部，依托厂房中部现有闲置区，购置折叠粘箱联动线、贴窗机、CTP 制版机、切纸机、高速糊盒机、预涂覆膜机、五色胶印机等设备	本次改扩建新增	
辅助工程	办公区	占地面积约 400m <sup>2</sup> ，2 层，位于生产厂房西侧，主要功能为职工办公、培训、食堂等	依托现有	
	废纸打包区	占地面积约 1500m <sup>2</sup> ，位于生产厂房南侧，废边角料以及不合格产品收集后出售造纸厂		
储运工程	成品区	面积约为 2500m <sup>2</sup> ，在成品存放区放置半成品、瓦楞纸板、印刷纸箱等		
	原料区	面积约为 10000m <sup>2</sup> ，在原料区内放置箱板纸等纸类原料		
	油墨间	占地面积约为 100m <sup>2</sup> ，主要功能为调配以及存放各色油墨、洗车水等		
公用工程	供水	给水由市政自来水管网供给		
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入园区雨水管网。生活污水经化粪池达到《污水综合排放标准》三级排放标准后通过园区管网汇入园区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入伍市溪汇入汨罗江。印刷清洗废水、冲板废水经废水处理设施处理后回用。		
	供电	供电由市政供电		
环保工程	废气处理	印刷产生的印刷废气，采取活性炭吸附进行处理，处理后的废气通过 17 米高的排气筒排放		本次改扩建新增
	废水处理	印刷机清洗废水、冲版废水经废水处理系统处理后全部回收，不外排。		依托现有
	固体废物	一般固废收集（废边角料及不合格产品、废 CTP 板）暂存于废纸打包区（位于生产厂房南侧，面积约 1500m <sup>2</sup> ），定期外售		
		危险废物（废显影液、废油墨、废抹布、废活性炭、废机油、沉渣）暂存于危废暂存间（位于生产厂房南侧，面积约 50m <sup>2</sup> ），委托有资质单位处理。		
噪声	隔声、基础减振等	本次改扩建新增		

（6）本项目公辅设施依托情况详见下表。

本项目利用现有闲置区建设单张胶印线，改扩建项目将利用现有工程的公辅设施，如供电、供水、排水、油墨间、废纸打包区、危废暂存间、废水处理设施、员工食堂等。本工程与现有工程共一套废水处理设施，生产废水循环使用，不设排污口。

根据现场调查，项目依托工程支撑本项目的建设，具体情况可见下表。

表 2.2-1 本项目与现有工程的依托关系一览表

序号	项目组成	依托关系	可行性
1	公用辅助工程	现有工程已形成完善的供排水及供电系统，本	可行

		工程利用其富余供水、供电能力进行建设；现有工程已有办公区、废纸打包区，本工程依托现有辅助设施		
2	储运工程	现有工程已建成油墨间、成品区、原料区，本次改扩建项目依托现有储运工程	可行	
3	环保工程	废水处理	生活污水依托现有化粪池进行预处理，排园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。 生产废水依托现有废水处理设施处理后排清水池，通过水泵转至空桶内回用于印刷工序，不外排。 目前本项目废水产生量约 0.5t/d，本项目建设完成后，生产废水总产生量为 1t/d，占废水处理设施处理剩余处理能力的 20%，可以接纳本项目的产生的废水，仍有 4t/d 污水处理余量，故本项目依托的现有废水处理设施处理可行。具体可见 4.2.2 废水处理可行性分析。	可行
		废纸打包区	一般固废收集后，依托厂房南侧现有废纸打包区，用于堆放废边角料和废包装材料，由建设单位出售造纸厂	可行
		危险废物暂存间	危险废物分类收集，隔断存放，依托厂房南侧现有危废暂存间（面积约 50m <sup>2</sup> ），贮存能力约 15t，可容纳本项目产生的固体废物，由建设单位统一送有资质的单位处理处置。具体可见 4.4.2 危险废物暂存间管理要求。	可行

### 2.3 项目产品方案

项目改扩建前全厂年生产瓦楞纸板 5000 万 m<sup>2</sup>（其中 2000 万 m<sup>2</sup> 作印刷原料），年生产胶印、水印纸箱 2000 万 m<sup>2</sup>。本次改扩建取消原胶印工序，将 600 万 m<sup>2</sup> 瓦楞纸板改为单张胶印纸箱，改扩建后全厂年生产瓦楞纸板 5000 万 m<sup>2</sup>（其中 2600 万 m<sup>2</sup> 作印刷原料），年生产水印纸箱 2000 万 m<sup>2</sup>，年生产单张胶印纸箱 600 万 m<sup>2</sup>。本次改扩建项目建成后，不会对瓦楞纸板产品、产能及产品质量造成影响。本次改扩建项目产品方案见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要产品方案一览表

序号	产品名称/规格	改扩建前生产规模	改扩建后生产规模	变化量	备注
1	瓦楞纸板	3000 万 m <sup>2</sup>	2400 万 m <sup>2</sup>	-600 万 m <sup>2</sup>	外售
2	印刷纸箱（水印纸箱）	2000 万 m <sup>2</sup>	2000 万 m <sup>2</sup>	0	外售
3	印刷纸箱（单张胶印纸箱）	0	600 万 m <sup>2</sup>	+600 万 m <sup>2</sup>	外售
总计		5000 万 m <sup>2</sup>	5000 万 m <sup>2</sup>	0	

### 2.4 原辅材料及能源消耗

本次改扩建取消了原胶印使用的水性油墨，新增了水印使用的水性油墨，水性油墨使用总量同原环评一致，无变化。本次新增了单张胶印线使用的原料，改扩建后使用的原辅材料消耗变化情况，见表 2.4-1。

表 2.4-1 原辅材料及能源消耗一览表 (单位: t/a)

序号	名称	改扩建前消耗量	改扩建后消耗量	变化量	最大储存量	贮存方式及规格	状态	来源	存放位置	工艺	
1	箱板纸	13000	13000	0	/	捆装	固态	外购	原料区	瓦楞纸板制造	
2	原纸	20000	20000	0	/	捆装	固态	外购			
3	钉线	30	30	0	9	袋装	固态	外购	原料仓库		
4	淀粉	475	475	0	150	袋装	固态	外购			
5	硼砂	17.5	17.5	0	50	袋装	固态	外购			
6	烧碱	7.5	7.5	0	3	袋装	固态	外购	锅炉房		
7	生物质颗粒	1200	1200	0	30	袋装	固态	外购			
8	水性油墨	50	50	0	15	20kg/桶	液态	外购	油墨间	水印纸箱制造	
9	胶印油墨	0	6	+6	2	20kg/桶	液态	迪爱生(太原)油墨有限公司		单张胶印纸箱制造	
10	酒精	0	0.5	+0.5	0.1	10kg/桶	液态	外购			
11	喷粉	0	0.8	+0.8	0.2	袋装	固态	外购			
12	白乳胶	0	0.5	+0.5	0.1	15kg/桶	液态	外购			
13	洗车水(油墨清洗剂)	0	0.5	+0.5	0.1	20kg/桶	液态	潍坊众邦印刷材料有限公司			
14	显影液	0	0.1	+0.1	0.1	15kg/桶	液态	成都星科印刷器材有限公司			
15	热敏CTP版材	0	1	+1	0.5	/	固态	成都星科印刷器材有限公司		原料仓库	/
16	光膜	0	0.5	+0.5	0.1	/	固态	外购			/
17	活性炭	0	2.934	+2.934	1	袋装	固态	外购			/
18	PAM	0.5	0.5	1	0.3	袋装	固态	外购	/		
19	氢氧化钠	0.6	0.6	1.2	0.3	袋装	固态	外购	/		
20	氯酸钠	0.1	0.1	0.2	0.1	袋装	固态	外购	/		

表 2.4-2 全厂能源消耗情况

序号	能源	改扩建前能源消耗量	改扩建后能源消耗量	变化情况	来源
1	电	30 万 kwh/a	50 万 kwh/a	+20 万 kwh/a	园区电网
2	水	1730t/a	2872t/a	+1142t/a	园区供水

改扩建项目主要原辅材料成分、理化性质及其危险特性见下表 2.4-3。

表 2.4-3 主要原辅材料理化性质

序号	原辅材料名称	原辅材料理化性质	毒理性质
1	胶印油墨 (黑墨)	主要成分: 煤油 (轻质白油) 25%, 炭黑15%, 大豆油30%, 甲醛与苯酚发生低聚合反应产物28%, 双 (2-乙基己酸) 锰1%, 聚乙烯0.5%, 碳酸钙0.5%。	炭黑: LD <sub>50</sub> (大鼠经口) 10000mg/kg; 甲醛与苯酚发生低聚合反应产物: LD <sub>50</sub> (大鼠经口) >5000mg/kg;
2	胶印油墨 (红、黄、蓝墨)	主要成分: 煤油 (轻质白油) 25%, 颜料18% (颜料红、颜料黄、酞菁蓝), 大豆油30%, 甲醛与苯酚发生低聚合反应产物25%, 双 (2-乙基己酸) 锰1%, 聚乙烯0.5%, 碳酸钙0.5%。	聚乙烯: LD <sub>50</sub> (大鼠经口) >2000mg/kg; 碳酸钙LD <sub>50</sub> (大鼠经口) 6450mg/kg
3	洗车水 (油墨清洗剂)	印刷过程中, 用于清洗印刷机油墨的物质。主要成分: 石油加氢轻馏分95%, 壬基酚聚氧乙烯醚5%。	壬基酚聚氧乙烯醚LD <sub>50</sub> (口腔): 1310mg/kg
4	显影液	主要成分: 水 79%-95%, 偏硅酸 5%-15%, 氢氧化钾 <3%。	偏硅酸LD <sub>50</sub> (大鼠经口) 1153mg/kg; 氢氧化钾LD <sub>50</sub> (大鼠经口) 273mg/kg
5	乳白胶	乳白胶通常指白乳胶或简称PVAC乳液, 不含甲醛。白乳胶别名聚醋酸乙烯胶粘剂, 成份主要为聚醋酸乙烯酯40%、水 > 55.5%、聚乙烯醇4%、醋酸乙烯酯单体 < 0.5%, 特点是常温固化、固化较快、粘接强度高。是一种水溶性胶粘剂, 由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。	醋酸乙烯酯LD <sub>50</sub> (大鼠经口) 2920mg/kg
6	喷粉	印刷喷粉主要是以纯植物性物质作为基础原料, 常用的材料有面粉、玉米粉 (粟粉)、植物淀粉、木薯粉等。其主要作用是防止印刷品在印刷过程中相互黏结或粘脏, 加快干燥。	/

注: 胶印油墨中煤油官方名称为“轻质白油”, 根据《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 可知, 胶印油墨以植物油或改性植物油、主要馏程在250℃以上的高沸点矿油为主要稀释剂。根据轻质白油MSDS和轻质白油挥发性有机物检测报告 (见附件16~17) 可知, 轻质白油为270℃~313℃高沸点矿物油, 且轻质白油中未检出VOC、苯系物等污染物, 因此本项目使用的胶印油墨属于《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 中低挥发性有机化合物油墨产品。

本项目使用的物料中 VOCs 含量见下表。

表 2.4-4 油墨中 VOCs 含量一览表

物料名称	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	年用量 (t/a)	VOCs		VOCs含量来源	《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020)	类别
			质量分数 (%)	含量 (g/L)			
油墨 胶印油墨 单张胶印油墨	0.95~1.2	6	0.14~0.22	/	SGS检测报告	≤3%	非溶剂型低VOCs含量油墨
物料名称	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	年用量	VOCs		VOCs含量来源	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值	类别
			质量分数	含量			

	m <sup>3</sup> )	(t/a)	(%)	(g/L)		(GB38508-2020)》	
洗车水	0.805	0.5	100	805	MSDS报告	≤900g/L	溶剂型低VOCs含量清洗剂
物料名称	密度(g/cm <sup>3</sup> )	年用量(t/a)	VOCs		VOCs含量来源	胶粘剂挥发性有机化合物限量(GB33372-2020)	类别
			质量分数(%)	含量(g/L)			
乳白胶	1.191	0.5	40	476.4	/	≤500g/L	溶剂型低VOCs含量胶粘剂

对照《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)和《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020),本项目使用的油墨中,胶印油墨属于非溶剂型低VOCs含量油墨,洗车水属于溶剂型低VOCs含量清洗剂,乳白胶属于溶剂型低VOCs含量胶粘剂,即本项目年用非溶剂型低VOCs含量油墨6t/a,溶剂型低VOCs含量清洗剂0.5t/a,溶剂型低VOCs含量胶粘剂0.5t/a。

### 2.5 项目主要生产设备

本次改扩建取消原胶印设备,新增单张胶印线设备和制版设备,全厂主要生产设备情况见下表2.5-1。

表 2.5-1 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	改扩建前数量	改扩建后数量	变化量	来源	备注
1	单层瓦楞纸板自动生产线	1800*300	条	1	1	0	/	/
2	五层瓦楞纸板自动生产线	2800*300	条	1	1	0	/	/
3	曼罗兰高速胶印机 R700 型	R706LV+UV	台	1	0	-1	/	取消1台
4	东方水墨印刷机	ZBAY-1050F	台	3	2	-1	/	取消1台
5	伺服传动电脑高精度卷筒纸分切机	CHM-1700	台	1	1	0	/	/
6	全自动模切机	MQ1650E	台	1	1	0	/	/
7	全自动糊盒机(瓦楞纸盒)	ANNA1800II(重型机)	台	1	1	0	/	/
8	全自动电脑高速裱纸机	CS-1616	台	1	1	0	/	/
9	订箱机	-	台	4	4	0	/	/
10	生物质锅炉	DZL6-1.25-BMF	台	1	1	0	/	/
11	折叠粘箱联动线	/	条	0	1	+1	/	新增
12	贴窗机	STC-1080	台	0	1	+1	世源鼎裕	新增
13	CTP 制版机	/	台	0	1	+1	北京北佳	新增
14	切纸机	Qzyk1620D-8	台	0	1	+1	瑞安大鹏	新增

15	高速糊盒机	AP0LL0-145 FB	条	0	1	+1	广州馨臣	新增
16	预涂覆膜机	FY-B1280	条	0	1	+1	嘉利特	新增
17	五色胶印机	1450*1080	条	0	1	+1	河南新机	新增
18	全自动显影机	/	台	0	1	+1	北京北佳	新增
19	活性炭吸附 装置	/	台	0	1	+1	/	新增
20	排气筒	17m	台	0	1	+1	/	新增
21	风机	/	台	0	1	+1	/	新增

## 2.6 平面布置及合理性分析

项目位于平江工业园伍市工业区，通过园区道路连接 G4 国道，交通较为便利。改扩建项目依托现有生产厂房、办公区、油墨间、危废暂存间、污水处理设施等，出入口在厂房南北侧，厂房东部为原料区，西部为成品区、办公室、油墨间、水印区，本次改扩建的单张胶印区设在厂房中部，南部为 2 条瓦楞纸板生产线，北部为打包区。生产厂房南侧为污水处理站、危废暂存间、锅炉房等。项目总平面布置见附图 3。

本项目各个生产工序有通道连接，保障各生产环节紧密衔接，工艺流程顺畅，各种设施，工艺、动力路线短捷，工艺流向合理，物料运输方便。从环保角度分析，本项目平面布置基本合理。

## 2.7 公用工程

### (1) 给水工程

本项目用水水源为园区供水管网，本项目用水主要为员工办公用水、设备清洗水、冲板用水。根据分析可知，改扩建项目年新鲜用水 3.57m<sup>3</sup>/d（1142.432m<sup>3</sup>/a）。

#### ①员工办公用水

本次改扩建项目新增劳动定员 25 人，在厂区就餐，不设宿舍。

本项目生活用水参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020），员工办公用水按办公用水 38m<sup>3</sup>/人·a，则本项目生活用水量为 950t/a（2.97m<sup>3</sup>/d），排污系数取 0.8，则排水量为 760t/a（2.375m<sup>3</sup>/d）。

#### ②设备清洗水

根据建设单位经验估算，印刷设备需要定期清洗，最大清洗用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d（160m<sup>3</sup>/a），损耗 20%，则产生量为 0.4m<sup>3</sup>/d（128m<sup>3</sup>/a）。

#### ③冲版用水

根据建设单位经验估算，CTP 制版用水量为 0.1m<sup>3</sup>/台·天，则项目 CTP 制版用水量为 0.1m<sup>3</sup>/天，即产生量 32m<sup>3</sup>/a。

### (2) 排水工程

综上，本项目废水产生总量为 2.375m<sup>3</sup>/d，760m<sup>3</sup>/a。

本项目排水采用雨污分流、污污分流的排水体制。雨水收集后排入园区雨水管网，生产废水经处理后回用；生活污水经化粪池处理后排园区污水处理厂，经处理达到《城镇污

水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入伍市溪后入汨罗江。

本项目水平衡分析如下所示:

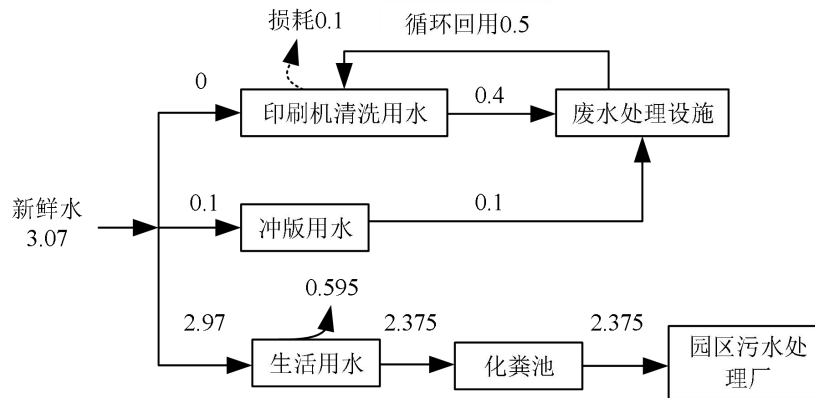


图 2.7-1 改扩建后水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

### (3) 供电

本项目供电依托厂区现有供电设施进行供电。

### (4) 供汽

本次改扩建不使用蒸汽和锅炉,因此不涉及现有锅炉供汽,目前现有锅炉使用生物质颗粒作燃料,该生物质锅炉提供蒸汽给瓦楞纸板生产线,园区供汽管道和天然气管道暂未铺设到该区域(见附件 18),因此本次环评要求建设单位待园区供汽管道铺设完成后,拆除现有锅炉或者待园区天然气管道铺设完成后,改用燃天然气锅炉。

## 2.8 劳动定员和工作制度

工作制度:全年工作 320 天,实行一班制,每天工作 8 小时。

劳动定员:新增劳动定员 25 人。

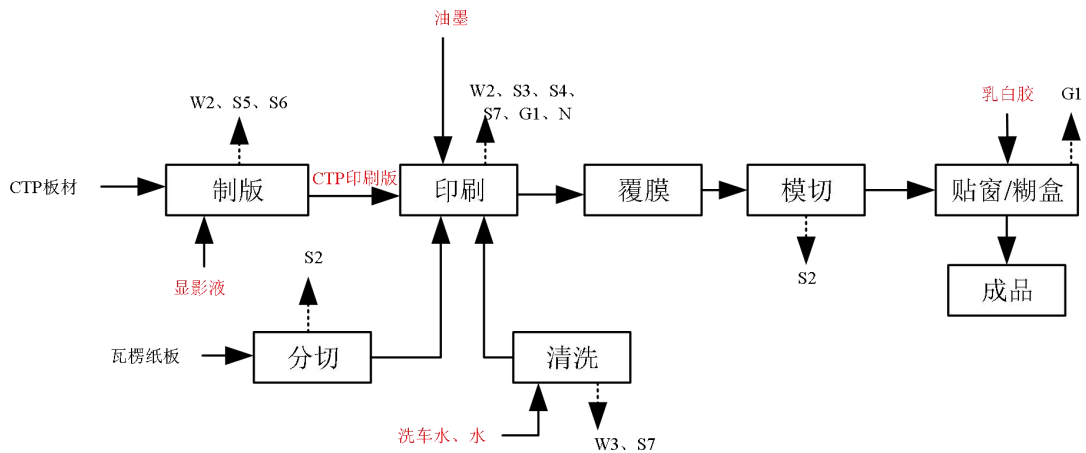
食宿情况:在厂内食堂用餐,不住宿。

### 2.9.1 施工期

本项目依托现有厂房闲置区进行生产，厂房已建成，无土建施工，公用设施、辅助设施均依托现有厂房，因此不存在施工期对周围环境的影响。

### 2.9.2 运营期

本次改扩建利用现有瓦楞纸板印刷，不涉及瓦楞纸板生产工艺。单张胶印生产线工艺流程及产污节点如下所示。



**图 2.9-1 单张胶印工艺流程及产污节点图**

#### 工艺流程说明：

(1) 制版：采用数码 CTP 对 PS 版材进行雕版，又称计算机制版，通过电脑直接成像在 PS 版上，利用预涂版表面的物质与传到它上面的激光能量不同，将计算机系统中编辑的数字、图像直接转移至预涂版的过程。

根据设计好的产品通过显影液定稿，通过显影可以去除空白部位的感光涂层，露出亲水性的金属氧化层，形成印版的空白基础。其原理是感光剂曝光分解产生的酸性化合物，在碱性物质作用下，生成可溶性盐，失去了对成膜物的保护功能，显影时被一同溶解掉。本项目显影采用全自动显影机，采用全自动显影机显影不仅仅是为了效率和降低人员工作量，主要目的的还是控制印版质量。显影机毛刷、墨辊用清水清洗干净，重新装好后按比例配制显影液，温度控制在 23℃-25℃，显影一定纸张或使用 15 天后需更换新液。该过程产生少量显影废液，收集后作危废处置。

(2) 印刷：将制好的 CTP 印版安装在胶印机的印版滚筒上进行印刷，印刷时，先给印刷上水，使空白部分形成水膜，然后给印刷上墨，是图文部分沾附油墨，在压力滚筒的作用下，印刷图文部分上的油墨，经橡皮滚筒转移到承印物表面，便完成一次印刷，再经过自然风干，风干后的印刷品等待进行印后加工。印刷过程中，印刷机会自动喷粉，防止粘连。本项目纸箱采用单张平板印刷。本项目使用的胶印油墨不需要进行调配；油墨直接倒



入印刷机中，为敞开式供应，印刷车间属于密闭空间，产生的有机废气密闭负压收集后通过活性炭吸附装置处理后外排。

(3) 覆膜：将光膜覆盖于印刷品表面，并经加热、加压后使之粘合在一起，形成纸、塑合一的印刷品的加工技术，该过程温度控制在 80℃-120℃之间。

(4) 模切：在包装纸箱纸板切出特定形状的缺口，以便于对其进行折叠和装订，项目使用模切机，在模切过程中会产生废纸板边角料。

(5) 贴窗/糊盒：根据不同产品方案，使用粘盒机、全自动贴窗机进行粘合成型。粘合过程根据需要使用白乳胶作为粘合剂进行粘合。检验合格后入库。

**产污环节：**

本项目各生产工序产污情况见表2.9-1。

**表 2.9-1 生产工艺流程产污情况一览表**

污染类型	产生工序	序号	污染源	污染因子	治理措施
废水	办公生活	W1	生活污水	pH 值、COD、氨氮、动植物油	经化粪池处理后排园区污水处理厂
	制版（显影后冲版）	W2	冲版废水	pH 值、COD、SS、氨氮	经废水处理设施处理后回用
	印刷	W3	印刷设备清洗废水		
废气	印刷、糊盒/贴窗	G1	有机废气	VOCs	密闭负压收集+活性炭吸附装置+17m 高排气筒
	员工活动	G2	油烟烟尘	油烟	油烟净化器处理后通过油烟管道引至屋顶排放
固体废物	办公生活	S1	生活垃圾	生活垃圾	由垃圾桶收集交由环卫部门统一处置
	分切、模切	S2	一般固废	废边角料及不合格产品	厂区统一收集后综合处理
	印刷	S3	危险废物	废原料桶	生产厂家回收利用
				废油墨	委托有资质单位处置
				废显影液	委托有资质单位处置
	制版	S5	一般固废	废 CTP 板	由供应商回收
		S6			
	印刷、清洗、设备维护	S7	危险废物	废沾染物（废抹布）	委托有资质单位处置
	废气治理	S8		废活性炭	委托有资质单位处置
	设备维护	S10		废机油	委托有资质单位处置
噪声	设备运转	N	设备噪声		减振、隔声

**2.10 现有工程情况**

岳阳市青方环保科技有限公司于 2016 年在平江工业园伍市工业区建设年产 5000 万 m<sup>2</sup> 瓦楞纸板及纸箱包装印刷生产项目。现项目已建成投产运营，并通过平江县环保局的验收，现有工程均正常生产。

**表 2.10-1 现有项目基本情况一览表**

项目	基本情况
单位名称	岳阳市青方环保科技有限公司
法人代表	程存春
单位地址	位于湖南省岳阳市平江工业园
占地面积	占地面积 25010m <sup>2</sup> ，建筑面积 25000m <sup>2</sup>
职工人数	约 100 人
工作制度	一班制，每班 8 小时，全年工作 320 天，年工作 2560 小时
环评及验收情况	2016 年 7 月，岳阳市青方环保科技有限公司委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制了《年产 5000 万 m <sup>2</sup> 瓦楞纸板及纸箱包装印刷生产项目环境影响报告表》，原平江县环保局于 2016 年 7 月 7 日以“平环批字[2016]20233 号”文予以批复，于 2018 年 4 月 10 日通过了原平江县环保局的竣工环保验收（平环评验（2017）05008 号）。
排污许可证情况	2021 年 6 月 22 日，岳阳市青方环保科技有限公司取得了平江县生态环境局下发的《排污许可证》，证书编号：91430626MA4L2LE00E001P。 已按排污许可要求进行 2021 年度执行报告和 2021 年季度执行报告，排污许可总量控制指标有：氨氮 0.1t/a；化学需氧量 0.1t/a；二氧化硫 0.7t/a；氮氧化物 1.3t/a。现有工程满足排污许可要求。

根据现有报告和批复（平环批字[2016]20233 号）以及岳阳市排污权管理中心出示的排污权证（岳排污权证（2016）第 561 号）得知青方环保公司许可排放量，大气污染物目前实际排放量及许可排放量见表 2.10-2。

**表 2.10-2 现有工程主要污染物排放量一览表**

类别	项目	单位	原环评文件中建议总量控制指标	排污权成交确认书中总量控制指标	验收监测污染物排放量
废气	COD	t/a	0.094	0.1	0.07
	氨氮	t/a	0.012	0.1	0.012
	二氧化硫	t/a	0.612	0.7	0.5
	氮氧化物	t/a	1.22	1.3	1

**(1) 现有工程建设内容****表 2.10-3 现有工程内容**

类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产厂房	建筑面积约为 24000m <sup>2</sup> ，1 栋钢结构厂房，在厂房内布置 1 条 2.8m 五层瓦楞纸板自动化生产线，1 条 1.8 米二层单瓦线；配备电脑全自动 4、5 色高速水墨印刷机两台及印后工序设备数 10 台等
辅助工程	办公区	面积约 400m <sup>2</sup> ，2 层，主要功能为职工办公、培训、就餐等
	废纸打包区	占地面积约 1500m <sup>2</sup> ，位于生产厂房南侧，废边角料和废包装材料收集后出售造纸厂
储运工程	成品区	面积约为 2500m <sup>2</sup> ，在成品存放区放置半成品、瓦楞纸板、印刷纸箱等

公用工程	原料区	面积约为 10000m <sup>2</sup> ，在原料区内放置箱板纸等纸类原料
	油墨间	占地面积约为 100m <sup>2</sup> ，主要功能为调配油墨以及存放各色油墨
	供水	给水水源接自市政自来水管。
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入园区雨水管网。生活污水经化粪池达到《污水综合排放标准》三级排放标准后通过园区管网汇入园区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入伍市溪汇入汨罗江。生产废水经废水处理设施处理后回用。
环保工程	供电	市政供电
	废气处理	①制胶间淀粉粉尘无组织排放。 ②印刷采用水性油墨，采取机械式通风，以无组织排放。 ③食堂使用清洁能源，产生的油烟废气通过油烟净化装置处理，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。 ④锅炉使用生物质燃料，锅炉烟气经双碱法水幕除尘处理后经 35 米高排气筒（DA001）外排。
	废水处理	①生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准纳入园区污水管网。 ②印刷机清洗废水经印刷废水处理系统处理后全部回收循环利用，不外排。
	固体废物	①锅炉灰渣、除尘器收集的尘灰及脱硫石膏渣分类收集暂存在厂房内锅炉房，全部综合利用。 ②废包装材料、边角料、不合格产品收集后出售造纸厂。 ③生活垃圾经统一收集后定期由市政环卫部门统一处理。 ④废油墨渣和废弃污染物委托汨罗万容固体废物处理有限公司处置。
	噪声	隔声、基础减振等

(2) 现有工程产品方案

表 2.10-4 现有项目产品方案及规模一览表

产品名称	年产量
瓦楞纸板	5000 万 m <sup>2</sup> ，其中 2000 万 m <sup>2</sup> 印刷后外售
印刷纸箱（水印纸箱、胶印纸箱）	2000 万 m <sup>2</sup>

(3) 现有原辅材料使用情况

表 2.10-5 原辅材料及能源消耗一览表（单位：t/a）

序号	名称	现有消耗量	最大储存量	贮存方式及规格	状态	来源	存放位置
1	箱板纸	13000	/	捆装	固态	外购	原料区
2	原纸	20000	/	捆装	固态	外购	
3	钉线	30	9	袋装	固态	外购	原料仓库
4	淀粉	475	150	袋装	固态	外购	
5	硼砂	17.5	50	袋装	固态	外购	
6	烧碱	7.5	3	袋装	固态	外购	
7	水性油墨	50	15	20kg/桶	液态	外购	油墨间
8	生物质颗粒	1200	30	袋装	固态	外购	锅炉房

(4) 现有工程工艺流程

瓦楞纸板生产工艺流程及产污节点见图 2.10-1，印刷工艺流程及产污节点图见图 2.10-2。

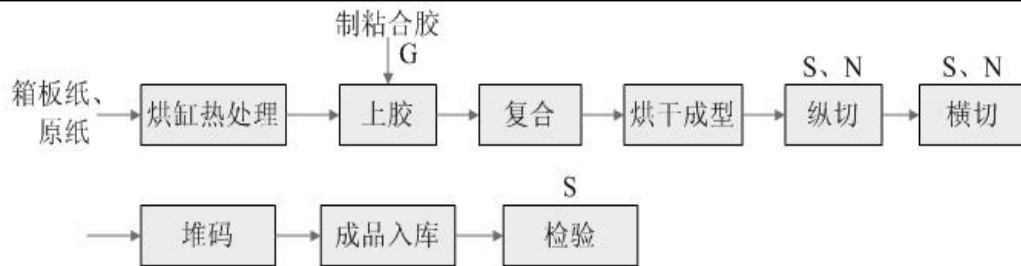


图 2.10-1 瓦楞纸板生产工艺流程及产污节点图



图 2.10-2 水印印刷工艺流程及产污节点图

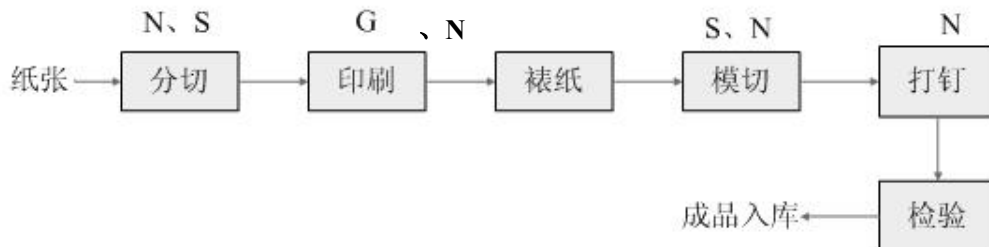


图 2.10-3 胶刷印刷工艺流程及产污节点图

注：以上图中，N 代表噪声污染源、S 代表固体废物、G 代表大气污染源。

(1) 瓦楞纸生产工艺：将箱板纸（里纸）与瓦楞原纸分别由一对无轴支架经接纸机通过烘缸热处理，然后进入单面瓦楞机，瓦楞原纸通过上、下两支瓦楞辊相互咬齿运转，使之通过高温，热定型成瓦楞形状，并由涂胶辊均匀对其上胶。两层复合时由下瓦楞辊与压力辊之间的运转，并通过高温及相应压力，形成二层瓦楞纸板入天桥，另一台单面瓦楞机同理复合芯纸与另一层瓦楞纸形成二层瓦楞纸板入天桥，此两层纸与另有一面纸经接纸机后，通过三重预热器热处理后再由过胶机二道涂胶辊同步上胶，之后此三层复合成五层瓦楞纸板入烘道，通过高温及相应压力复合成型后到切断机切断前不足一米的废料后，如纵切压线机根据客户订单的不同规格尺寸进行套料压线、纵切后入横切机（双刀）系统，分上下两层、根据不同尺寸规格同时进行裁切成片，通过双层 PLC 控制液压输送堆码机堆叠，后经物理性能测试等，并按数堆叠、捆扎、入库。工艺生产所需蒸汽由本项目设置的锅炉供应。

(2) 印刷工艺：现有项目印刷工艺分为胶印和水印。胶印是将项目外购纸板放入分纸机进行分切。分切成所需形状的纸板进入印刷机，添加水性油墨进行印刷，印刷完成后进入裱纸机，将两张纸裱糊粘贴在一起，然后进入全自动模切机进行模切，最后使用钉机打钉包装后即产品。水印则没有分切、裱糊两道工艺。项目的印刷工序使用水性油墨，油

墨挥发而产生的物料流失很小，几乎不会向大气散发挥发性有机气体(VOC)，印刷工艺过程无废水产生，但由于机械的清洗、印刷液的更换等原因，会产生一定量的印刷机清洗废水。

### (5) 现有污染源强及污染防治措施

#### 1、有组织废气

现有项目设生物质燃料锅炉1台(6t/h)，生物质成型燃料总消耗量约1200t/a(约4.6t/d)，锅炉年工作日为320天，平均每天使用约4小时。燃烧废气采用双碱法水幕除尘处理锅炉烟气后，由35m高排气筒(DA001)外排。现有工程监测数据参考《岳阳市青方环保科技有限公司2022年第二季度自行监测报告》中湖南永蓝检测技术股份有限公司于2022年4月9日对锅炉废气处理设施出口的监测情况。

表 2.10-6 锅炉废气监测结果一览表

采样点位	检测因子	检测结果 (DA001)	标准限值	达标情况	
		2022年4月9日			
锅炉废气处理设施-出口端	标干烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	8539	/	/	
	含氧量	17.1	/	/	
	基准含氧量	9	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.9	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15	30	达标
		排放速率 (kg/h)	0.042	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	52.9	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	163	200	达标
		排放速率 (kg/h)	0.45	/	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	43	/	/
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	132	200	达标
		排放速率 (kg/h)	0.37	/	/
	林格曼黑度 (级)		<1	1	达标

锅炉废气处理设施出口的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度可满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃煤特别排放限值要求。

表 2.10-7 现有项目锅炉废气排放一览表

废气源	污染物	污染物排放			标准限值		排放口信息
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
锅炉废气 DA0001 排气筒	颗粒物	4.9	0.042	0.0672	30	/	编号: DA001 高度: 35m 直径: 0.5m 温度: 55℃
	氮氧化物	52.9	0.45	0.72	200	/	
	二氧化硫	43	0.37	0.592	200	/	

食堂油烟: 项目内设食堂, 厨房所用能源为液化气、电等清洁能源, 根据原环评可知, 油烟排放量约为0.02kg/d, 即0.005t/a, 一般油烟产生浓度约10mg/m<sup>3</sup>, 经油烟净化器处理后小于2mg/m<sup>3</sup>。

#### 2、无组织废气

现有工程主要的无组织污染物为颗粒物、VOCs, 颗粒物排放量为0.95t/a、VOCs 排放

量为 7.7kg/a。

本次收集了《岳阳市青方环保科技有限公司年产 5000 万 m<sup>2</sup> 瓦楞纸板及纸箱包装印刷生产项目竣工环境保护验收监测报告》中于 2017 年 12 月 21 日委托湖南亿科检测有限公司对厂界无组织排放情况，具体见表 2.10-8；同时，收集了《岳阳市青方环保科技有限公司 2021 年第一季度自行监测》中湖南永蓝检测技术股份有限公司对颗粒物无组织排放情况，见表 2.10-9。

**表 2.10-8 厂界无组织排放废气监测结果一览表**

采样点位	检测因子	检测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）						标准限值	达标情况
		2017 年 12 月 21 日			2017 年 12 月 22 日				
		I	II	III	I	II	III		
A0 厂界上风向	VOC <sub>s</sub>	ND	0.009	ND	ND	ND	0.003	/	/
	颗粒物	0.210	0.233	0.199	0.205	0.233	0.216	/	
A1 厂界下风向	VOC <sub>s</sub>	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	4.0	达标
	颗粒物	0.386	0.398	0.369	0.415	0.423	0.392	1.0	达标
A2 厂界下风向	VOC <sub>s</sub>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.0	达标
	颗粒物	0.381	0.411	0.392	0.386	0.406	0.364	1.0	达标

由上表可知，挥发性有机物、颗粒物厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求。

**表 2.10-9 厂界颗粒物无组织排放废气监测结果一览表**

采样点位	检测因子	检测结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）		标准限值	达标情况
		2021 年 1 月 11 日			
厂界上风向	颗粒物	0.162		/	/
厂界下风向	颗粒物	0.377		1.0	达标

由上表可知，颗粒物厂界无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求。

### 3、废水

项目产生的废水主要来自于生活污水和印刷清洗废水。

废水排放情况见表 2.10-10。

**表 2.10-10 现有废水污染物排放情况一览表**

类别	污染源	主要污染物	排放规律	产生量	治理设施	废水处理/回用量	排放去向
生产废水	印刷清洗废水	SS、COD	间断	0.5m <sup>3</sup> /d	废水经废水处理设施后回用，不外排。	0.5m <sup>3</sup> /d	/
生活污水		pH、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N	间断	5m <sup>3</sup> /d	化粪池	4m <sup>3</sup> /d	园区污水处理厂

本次评价收集了《岳阳市青方环保科技有限公司年产 5000 万 m<sup>2</sup> 瓦楞纸板及纸箱包装印刷生产项目竣工环境保护验收监测报告》中于 2017 年 12 月 21 日-12 月 22 日委托湖南亿科检测有限公司对生活污水排放监测情况，具体见表 2.10-11。现有工程正常工况时，生活污水中主要含 pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷类等，污染物监测浓度可满足《污水

综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准的限值要求。

表2.10-11生活污水监测结果一览表

采样 点位	检测 因子	检测结果(单位: mg/L; pH 值: 无量纲)						标准 限值	达标 情况
		2017年12月21日			2017年12月22日				
		I	II	III	I	II	III		
生活 污水 化粪池出 口	pH 值	7.29	7.31	7.40	7.30	7.22	7.38	6~9	达标
	悬浮物	68	80	41	73	65	61	400	达标
	化学需氧量	421	425	446	415	427	436	500	达标
	BOD <sub>5</sub>	130	159	172	155	121	130	200	达标
	氨氮	78.3	75.2	75.6	77.2	75.4	76.2	/	达标
	总磷	9.3	9.31	8.04	9.01	9.03	7.96	100	达标

#### 4、固体废物

营运过程中产生的固体废物主要为废边角料和不合格产品、废包装材料、锅炉灰渣、除尘器收集的尘灰、脱硫石膏渣、废油墨渣、废弃沾染物、沉渣和生活垃圾。

根据《岳阳市青方环保科技有限公司 2021 年度执行报告》可知, 现有项目固体废物的产生和处置情况见表 2.10-12。

表 2.10-12 现有项目固体废物的产生和处置情况一览表

类型	产生 量 t/a	废物类别	废物性质	处置去向
废边角料和不合格产品	250	/	一般固废	出售造纸厂
废包装材料	4	/	一般固废	
锅炉灰渣	1	/	一般固废	外售综合利用
除尘器收集的尘灰	62.85	/	一般固废	外售综合利用
脱硫石膏渣	0.26	/	一般固废	外售综合利用
废油墨渣 (包含废水处理沉渣)	0.5	HW12 (900-253-12)	危险废物	委托汨罗万容固体废物处理有限公司处置
废弃沾染物	0.5	HW49 (900-014-49)	危险废物	
生活垃圾	13	/	/	厂区集中收集, 由当地环卫部门定期清理

#### 5、噪声

现有工程主要噪声源为瓦楞机、印刷机、空压机等, 高噪声源基本设置在室内, 并采取了基础减振措施。本次收集了《岳阳市青方环保科技有限公司 2022 年自行监测报告》中厂界噪声排放情况, 根据表 2.10-13 可知, 厂界昼间的噪声监测值均能满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

表 2.10-13 厂界噪声监测结果

点位名称	检测项目	检测结果		单位
		2022年4月9日		
		昼间		
N1 厂界东侧外 1m	厂界噪声	54		dB(A)
N2 厂界南侧外 1m		54		dB(A)
N3 厂界西侧外 1m		56		dB(A)
N4 厂界北侧外 1m		54		dB(A)
标准值		65		dB(A)

## 6、现有工程污染物排放汇总

现有工程总排放量参考自行监测数据及现有环评，现有工程废气、废水、固废以及噪声产排情况见下表。

表2.10-14现有工程废气、废水、固废及噪声产排情况汇总

内容类型		污染物名称	实际排放量（固废产生量）t/a
大气污染物	有组织废气	颗粒物	0.0672
		二氧化硫	0.592
		氮氧化物	0.72
		油烟	0.005
	无组织废气	颗粒物	0.95
		VOC	0.0077
废水（1280m <sup>3</sup> /a）		氨氮	0.0977
		COD	0.548
固体废物		边角料和经检验不合格	250
		废包装材料	4
		锅炉灰渣	1
		除尘器收集的尘灰	62.85
		脱硫石膏渣	0.26
		废油墨（沉渣）	0.5
		废弃沾染物	0.5
		生活垃圾	13
噪声		各设备的运行噪声	3类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)

### (8) 现有工程环评批复落实情况

现有工程由原平江县环保局于2016年7月7日以“平环批字[2016]20233号”文予以批复，环评批复执行情况统计如下：

表 2.10-15 现有工程环评执行情况统计表

环评批复要求	实际建设情况	落实情况
按照“雨污分流、污污分流”的原则，合理布设雨水、污水管网。车间设备清洗废水经隔渣沉淀，食堂废水经隔油沉淀，会同生活污水统一进入化粪池预处理，废水预处理达标后由管网排入工业园污水处理厂。	1、公司排水实行雨污分流、污污分流； 2、设备清洗废水收集后经废水处理设施处理后回用，不外排； 3、生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》三级排放标准后通过园区管网汇入园区污水处理厂处理。	已落实
锅炉使用生物质燃料，待园区天然气管道铺设完成后，改用天然气作为锅炉的燃料。锅炉废气经废气处理设施处理达标后高空排放。食堂使用清洁能源，产生的油烟废气经油烟净化装置处理达标排放。确保生产车间产生的粉尘、印刷废气达标排放。	1、现有锅炉使用生物质燃料，目前园区天然气管道未铺设，环评要求建设单位待园区天然气管道铺设完成后，改用燃天然气锅炉。 2、锅炉废气经双碱法水幕除尘处理后，通过35m排气筒（DA001）排放。 3、食堂使用清洁能源，产生的油烟废气经油烟净化装置处理。 4、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求。	基本落实
通过合理布局，做好隔声、减振，采	项目选用低噪声设备，采用厂房隔声、合理	已落



用低噪声设备,加强对设备的保养等措施来降低噪声排放,保证厂界噪声达标排放。	安排高噪声设备等措施。根据自行监测结果,厂界东侧、北侧、西侧、南侧昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。	实
产生的固体废弃物按规定收集后综合利用或交由有资质的公司处理,日常生活垃圾交由环卫部门统一处理。业主应对原材料、废弃物等物质的堆放、贮存场所加强管理,堆放、贮存场所应按照国家的要求设置,禁止露天堆放。	1、锅炉灰渣、除尘器收集的尘灰及脱硫石膏渣分类收集暂存在厂房内,全部综合利用。 2、废包装材料、边角料、不合格产品收集后出售造纸厂。 3、生活垃圾经统一收集后定期由市政环卫部门统一处理。 4、废油墨渣和废弃污染物委托汨罗万容固体废物处理有限公司处置。 5、堆放、贮存场所均在厂房内分类暂存,基本满足相关要求。 6、建设有1间危险废物暂存间,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的有关规定。	已落实
加强环境管理,设专门的环保机构及环保人员,确保各污染防治设施正常运行、各类污染物达标排放。并采取有效措施防止各种污染事故,制定各种污染事故风险防范和应急措施,增强事故防范意识。	制定了各项环境管理制度,明确了环保责任分工及各项环保措施的维护,已制度各污染事故分析防范措施和应急措施。验收监测期间各污染物可稳定达标排放。	已落实
污染物排放总量控制为:COD: 0.1吨/年、氨氮 0.1吨/年、二氧化硫 0.7吨/年,氮氧化物 1.3吨/年。	现有项目已获得岳阳市排污权管理中心核发的排污权证((岳)排污权证(2016)第561号),现有工程污染物排放量未超过排污权总量。现有项目已取得排污许可证。	已落实

通过现场踏勘以及相关资料收集分析,现有工程已通过环评、排污许可和环保竣工验收,环评及验收批复中提出的相关要求均已得到落实;现有工程在生产营运过程中针对各类废水、废气和噪声采取了切实可行的污染防治措施,可确保污染物稳定达标排放;固体废物均可实现安全处置;落实了各项环境风险防范措施,未曾发生过突发环境事件。

项目落实了环评批复和环评报告表提出的各项环保措施与要求,环境影响可控制在环境可承受范围内,主要污染物排放能达到相关排放标准;项目验收以来未有环保投诉、环境纠纷或处罚事件。现有项目主要污染、防治措施详见下表:

**表 2.10-16 现有项目主要污染、防治措施一览表**

类型	内容	污染物名称	已采取的防治措施	是否符合环保要求
废气	锅炉废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	双碱法水幕除尘+35m高排气筒	符合
	食堂油烟	油烟	油烟净化器至屋顶排放	符合
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准(GB8978-1996)》中的三级标准后排入园区污水处理厂,最终进入汨罗江	符合

	雨水	pH、SS	雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网	符合
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门收集、处置	符合
	一般固废	废边角料和不合格产品、废包装材料	出售造纸厂	符合
		锅炉灰渣、除尘器收集的尘灰及脱硫石膏渣	全部综合利用	符合
	危险废物	废油墨渣、废弃沾染物	已设置危废暂存间（位于生产厂房南侧，面积约 50m <sup>2</sup> ），将危险废物定期交由汨罗万容固体废物处理有限公司的单位处理	符合
噪声	各类设备采用减振基础，加强设备的日常维护、更新，使生产设备处于正常工况，边界四周均满足（GB12348-2008）中 3 类标准。			符合

**(9) 工程存在问题及整改扩建议**

根据现场勘查，并对比最新环保要求，现有厂区目前存在的主要问题及“以新带老”建议如下：

**表 2.10-15 “以新带老” 措施要求**

序号	存在环境问题	整改措施
1	现有锅炉使用生物质燃料	目前现有锅炉使用生物质燃料，园区天然气管道暂未铺设到该区域（见附件 18），因此本次环评要求建设单位待园区供汽管道铺设完成后，拆除现有锅炉或者待天然气管道铺设完成后，改用燃天然气锅炉。
2	未对无组织 VOCs 进行自行监测	加强自行监测计划的实施，无组织补充 VOCs 自行监测，每年对无组织 VOCs 进行一次监测

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 3.1 环境空气质量现状

##### (1) 基本污染物

为了解本项目周边环境空气质量状况，采用 2021 年平江县环境空气质量数据评价本项目区域空气质量的达标情况。湖南省岳阳生态环境监测中心在平江县设置一个环境空气自动监测点（属于省控点），采用自动连续监测。本次评价采用的数据为 2021 年平江县全年的环境空气质量现状监测数据，符合近三年的要求。2021 年度平江县环境空气质量统计情况详见下表。

表 3.1-1 2021 年度平江县环境空气质量统计情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	45	70	64	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1600	4000	40	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	104	160	65	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	24	35	69	达标

根据上表可知，区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值，以及 CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，属于达标区。

##### (2) 特征污染物

本次评价引用《湖南创未来机电设备制造有限公司科研设备开发与制造改扩建项目》中的 TVOC 和《湖南墨瑞新能源科技有限公司年产 5000 吨锂离子电池负极材料（一期）项目》中的颗粒物监测数据作为评价依据，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，环境空气质量现状调查可引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测资料。湖南创未来机电设备制造有限公司位于本项目西南向约 370m 处，监测时间为 2020 年 4 月 17 日-4 月 23 日；湖南墨瑞新能源科技有限公司位于本项目东向约 1700m 处，监测时间为 2022 年 7 月 19 日~7 月 21 日，本项目引用的特征污染物监测数据距离及时限均可行。监测点位、因子、时间及频次详见表 3.1-2，检测结果详见表 3.1-3。

表 3.1-2 环境空气监测点位、监测因子、监测时间及频次

序号	监测点位	与项目位置	监测因子	监测频次	监测时间	数据来源
G1	湖南创未来机电设备制	西南面 370m	TVOC	连续 7 天	2020 年 4 月 17 日-4 月 23 日	《湖南墨瑞新能源科技有限公司

	造有限公司 厂界外 10m 处					年产 5000 吨锂离子 电池负极材料 (一期)项目环 境影响报告表》
G2	余家湾	东 1500m	TSP	连续 3 天	2022 年 7 月 19 日~7 月 21 日	《湖南墨瑞新能 源科技有限公司 年产 5000 吨锂离子 电池负极材料 (一期)项目环 境影响报告表》

表 3.1-3 特征污染因子现状评价表

监测 点位	监测 项目	单位	监测浓度范围	标准 限值	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	达标情况
G1	TVOC	mg/m <sup>3</sup>	0.202-0.225	0.6	37.5	/	达标
G2	TSP	mg/m <sup>3</sup>	0.102~0.104	0.3	34.7	/	达标

根据表 3-3 统计情况，项目区域 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 中空气质量浓度参考限值；TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

### 3.2 水环境质量现状

本项目附近主要地表水系为汨罗江、伍市溪，根据汨罗市人民政府官网上公示的《汨罗市环境质量月报》(2021 年 1 月至 2021 年 12 月)，汨罗江新市断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准，具体如下：

表 3.2-1 2021 年新市断面水环境质量现状表

断面 名称	功能区 类别(水 质类别)	各月已达类别											
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
新市 断面	省控断 面(III)	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类

根据上表汨罗市地表水水质情况监测月报，2021 年汨罗江-新市断面水质均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 的 III 类水质标准，区域地表水环境质量现状良好。

为了解汨罗江和伍市溪地表水环境质量现状，本次评价引用《平江高新技术产业园区污水处理厂入河排污口设置论证报告》中的地表水监测数据，监测时间为 2020 年 3 月 26 日~3 月 28 日，监测单位为湖南谱实监测技术有限公司，满足近三年的时间要求。

表 3.2-2 水环境监测点位、监测因子、监测时间及频次

序号	监测点位	与项目位置	监测因子	监测频次	监测时间
W1	平江高新区产业园污水处理厂入河口上游 500m(伍市溪)	东北面 1.2km	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、 悬浮物、	连续监测 3 天,每天 一次	2020 年 3 月 26 日
W2	伍市溪与汨罗江汇合上游 500m(汨罗江)	东北面 1.58km			~3 月 28 日

W3	伍市溪与汨罗江汇合下游 1000m（汨罗江）	北面 700m	总磷		
----	---------------------------	---------	----	--	--

监测结果见表 3.2-3。

**表 3.2-3 汨罗江地表水监测结果**

监测 点位	监测项目	单位	监测结果	标准值	达标 情况
W1	pH	无量纲	7.22~7.29	6~9	达标
	COD	mg/L	16~17	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.1~3.5	4	达标
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.77~0.802	1.0	达标
	悬浮物	mg/L	14~16	30	达标
	总磷	mg/L	0.08~0.09	0.2	达标
	石油类	mg/L	ND	0.05	达标
W2	pH	无量纲	7.45~7.48	6~9	达标
	COD	mg/L	14~15	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.8~3.0	4	达标
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.410~0.445	1.0	达标
	悬浮物	mg/L	8~9	30	达标
	总磷	mg/L	0.08~0.10	0.2	达标
	石油类	mg/L	ND	0.05	达标
W3	pH	无量纲	7.34~7.36	6~9	达标
	COD	mg/L	14~16	20	达标
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	2.7~3.3	4	达标
	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	0.232~0.252	1.0	达标
	悬浮物	mg/L	16~19	30	达标
	总磷	mg/L	0.08~0.09	0.2	达标
	石油类	mg/L	ND	0.05	达标

根据上表监测结果可知，汨罗江、伍市溪监测断面中的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

### 3.3 声环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”结合现场调查，项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标，不对周边声环境现状进行监测。

### 3.4 生态环境质量现状

本项目位于湖南平江高新技术产业园区，项目依托现有租赁厂房进行生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态现状调查。

根据现场踏勘，项目周边没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等，项目 50m 范围内无声环境保护目标，周边主要敏感点详见下表 3.4-1，项目环境保护目标分布见附图 2。

**表 3.4-1 项目周边主要环境敏感点一览表**

影响因子	名称	坐标	性质	规模	方位	最近距离(m)	功能区
大气环境	华文公寓	113°15'11.373" 28°46'45.478"	居民	约1200人	西	80	GB3095-2012 二级标准及其修改单
	伍市村居民1#	113°15'26.224" 28°46'46.946"	居民	约2500人	东北	60	
	伍市村居民2#	113°15'14.753" 28°46'54.130"	居民	25户，75人	西北	100	
	平益高速公路建设开发有限公司	113°15'11.353" 28°46'51.036"	办公	约20人	西北	200	
声环境	目前项目周边50米范围内无声环境保护目标						/
地表水	汨罗江	/	渔业用水	大河	北	650	GB3838-2002 III类
	伍市溪	/	灌溉用水	小河	东	1270	
地下水环境	周边500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						/

环境保护目标

污染物排放控制标准

**3.5 废水排放标准**

本项目无生产废水排放，生产废水经处理后回用，参考执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中洗涤用水水质标准。本项目生活污水经过预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和平江高新技术产业园污水处理厂进水水质要求中的较严值要求后排入园区污水收集管网，然后进入平江高新技术产业园污水处理厂处理。

**表 3.5-1 废水排放标准**

污染物	排放标准（单位：mg/L）		
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	平江高新技术产业园污水处理厂签订的协议纳管要求	综合标准取值
pH	6-9	6.5~9.5	6-9
COD	500	500	500
SS	400	250	250
氨氮	/	35	35
BOD5	300	350	300
动植物油	100	100	100

**表 3.5-2 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准**

污染物	排放标准（单位：mg/L）
	洗涤用水
pH	6.5-9
COD	/
SS	30
氨氮	/

总氮	/
石油类	/

### 3.6 废气排放标准

挥发性有机物（VOCs）执行《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值。厂区内VOCs无组织监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A1标准限值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模标准（油烟排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施处理效率60%）。

表 3.6-1 废气污染物排放标准（单位：浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率 $\text{kg}/\text{h}$ ）

污染源	污染因子	排气筒	有组织		无组织排放监控点浓度限值	执行标准
			最高允许排放浓度	排放速率		
印刷废气 (DA002)	VOCs	17m	100	4	4.0	DB43/1357-2017
无组织	TSP	/	/	/	1.0	GB16297-1996

表 3.6-2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	排放限值	特别排放限制	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	6 $\text{mg}/\text{m}^3$	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30 $\text{mg}/\text{m}^3$	20 $\text{mg}/\text{m}^3$	监控点处任意一次浓度值	

### 3.7 噪声排放标准

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

### 3.8 固体废物排放标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单。

总量控制指标

本项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池处理后排园区污水处理厂，故无需申请水总量指标；根据本次工程的污染特点和地方生态环境主管部门的要求，本项目污染物排放总量控制因子为废气中的VOCs。根据本项目的工程分析，本项目总量控制指标如下：

表 3.9-1 项目改扩建前后总量变化情况一览表

总量类型	现有环评及环评批复总量 (t/a)	本次改扩建新增 (t/a)	改扩建后总量指标 (t/a)	已购买的总量指标
VOCs 排放量	0.0077*	0.2026	0.2103	/

\*：环评批复中VOCs未设定总量，数据为原环评核算数据。

因此，本次改扩建后新增VOCs 0.2026t/a，本次改扩建项目VOCs的削减来源为湖南泽坤包装科技有限公司。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工 期环 境保 护措 施</b>	<p>本项目利用现有闲置区进行生产，厂房已建成，因此不存在施工期对周围环境的影响。</p>																								
<b>运营 期环 境影 响和 保护 措施</b>	<p><b>4.1 废气污染分析</b></p> <p><b>4.1.1 废气源强核算</b></p> <p>本项目主要废气为含VOCs的有机废气和食堂油烟废气、喷粉粉尘，生产过程所有设备均使用电能，无燃料废气产生。有机废气主要来自于印刷和贴窗/糊盒工序中有机物的挥发，印刷机使用洗车水进行清洗，清洗方式为自动清洗，该过程会产生少量有机废气。</p> <p style="padding-left: 2em;"><b>(1) 印刷、清洗、贴窗/糊盒工序产生的有机废气</b></p> <p>根据建设提供挥发性有机物（VOCs）含量测试报告（见附件10），可知本项目所使用的油墨挥发性有机物含量（VOCs）不超过3%，以3%计，洗车水中挥发性有机物含量（VOCs）为100%。</p> <p>本项目贴窗/糊盒过程中需要使用乳白胶，会产生有机废气，根据白乳胶成分，可知本项目所使用的白乳胶含聚醋酸乙烯酯为40%。本次评价按40%挥发计，本项目白乳胶用量约为0.5t/a，则白乳胶VOCs产生量为0.2t/a。</p> <p>综上分析，确定本项目有机废气污染物种类为挥发性有机物，以VOC<sub>s</sub>表征，因此各挥发性有机废气产生情况如下。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4.1-1有机废气产生情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工序</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 15%;">用量（t/a）</th> <th style="width: 15%;">VOC<sub>s</sub>质量含量</th> <th style="width: 35%;">VOC<sub>s</sub>的产生量（t/a）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">印刷、清洗工序</td> <td style="text-align: center;">胶印油墨</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">3%</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">洗车水</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">贴窗/糊盒工序</td> <td style="text-align: center;">乳白胶</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">40%</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">0.88</td> </tr> </tbody> </table> <p>印刷废气（包括油墨挥发有机废气、洗车水挥发有机废气）共产生VOCs的量为0.68t/a，贴窗/糊盒废气产生VOCs的量为0.2t/a。</p> <p>建设单位拟对印刷机进行密闭负压收集（集气效率不低于98%），在贴窗机、糊盒机上方设置集气罩（集气效率不低于90%），对有机废气进行捕集后经“活性炭吸附”处理后再通过排气筒外排，根据《湖南省包装印刷行业VOCs排放量测算技术指南（试行）》，活性炭吸附法对挥发性有机物的去除率可达到80%。设计风量为2900m<sup>3</sup>/h，则</p>	工序	名称	用量（t/a）	VOC <sub>s</sub> 质量含量	VOC <sub>s</sub> 的产生量（t/a）	印刷、清洗工序	胶印油墨	6	3%	0.18	洗车水	0.5	100%	0.5	贴窗/糊盒工序	乳白胶	0.5	40%	0.2	合计				0.88
工序	名称	用量（t/a）	VOC <sub>s</sub> 质量含量	VOC <sub>s</sub> 的产生量（t/a）																					
印刷、清洗工序	胶印油墨	6	3%	0.18																					
	洗车水	0.5	100%	0.5																					
贴窗/糊盒工序	乳白胶	0.5	40%	0.2																					
合计				0.88																					



本项目印刷、贴窗/糊盒工序的污染物产生和排放情况见表4.1-2。

表4.1-2有机废气产生及排放情况

产污环节	污染物	产生量 t/a	收集效率	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放量 t/a
印刷工序	VOCs	0.68	98%	80%	0.133	0.052	17.953	0.0136
贴窗/糊盒工序	VOCs	0.2	90%	80%	0.036	0.014	4.849	0.02
合计	/	0.88	/	/	0.169	0.066	22.802	0.0336

(2) 印刷喷粉粉尘

印刷机喷粉过程中会有少量粉尘逸散，粉尘通过计量斗落入印刷输送带上，仅在输送带上产生少量颗粒物逃逸。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国科学出版社）中“粒料加工厂逸散尘的排放因子”，颗粒物排放因子取 0.15kg/t。

本项目喷粉使用量为 0.8t/a，年工作 2560h，则颗粒物产生量为 0.00012t/a，0.000047kg/h，该过程颗粒物无组织排放，通过加强生产车间通风，可减少颗粒物对环境的影响。

(3) 油烟废气

依托厂区内现有小型食堂为员工供餐，内置 1 个基准灶头，配套 1 台额定风量为 8000Nm<sup>3</sup>/h 的风机和一台油烟净化机进行净化处理，其净化率按 80%计，年运行 1280h。新增员工 25 人，现有员工 100 人，改扩建后员工 125 人，类比饮食行业食用油消耗系统 3kg/100 人.d，则本项目职工消耗食用油 2.8t/a，挥发损失（转为油烟）约占 3%，则食堂油烟产生量约 0.084t/a，产生速率 0.066kg/h，产生浓度为 8.25mg/m<sup>3</sup>，则油烟排放量为 0.0168t/a，排放速率 0.0132kg/h，油烟的排放浓度约 1.65mg/m<sup>3</sup>，本项目食堂油烟可满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18489-2001）排放浓度（2mg/m<sup>3</sup>）的要求。食堂油烟废气依托现有抽油烟机净化器处理后引至食堂屋顶排放。

4.1.2 排放量核算

根据工程分析，本项目污染物排放量核算情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 废气污染源排放一览表

工序/生产线	污染源	污染物	排放方式	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物产生			治理设施		污染物排放			排放时间 h	
					核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	工艺	效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
印刷、贴窗/糊盒	排气筒 DA002	VOCs	有组织	2900	物料平衡	0.8464	0.331	114	活性炭吸附	80	0.169	0.066	22.802	2560

工序														
食堂	油烟 废气 排气 筒	油烟		8000	产污 系数	0.08 4	0.06 6	8.25	油烟净 化器	80	0.016 8	0.013 2	1.65	1280
印刷、 贴窗/ 糊盒 工序	/	VO Cs	无 组 织	/	物料 平衡	0.03 36	0.01 31	/	/	/	0.033 6	0.013 1	/	2560
印刷 工序	/	TS P		/	产污 系数	0.00 012	0.00 0047	/	/	/	0.000 12	0.000 047	/	2560

表 4.1-4 大气污染物有组织排放情况表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA002	VOCs	22.802	0.066	0.169
3	/	油烟	1.65	0.0132	0.0168
无组织排放					
1	/	VOCs	/	0.0131	0.0336
2	/	TSP	/	0.000047	0.00012
年排放量合计		VOCs			0.2026
		TSP			0.00012
		油烟			0.0168

表 4.1-5 有组织废气产排污及污染防治设施一览表

生产设施	废气产 污环节	污染物 种类	执行标准	排放 形式	污染防治设施		排放口 类型
					污染防治设施名 称及工艺	是否 可行	
印刷机、 贴窗机、 糊盒机	印刷、贴 窗/糊盒	VOCs	《印刷业挥发性有机物 排放标准》 (DB43/1357-2017)表1 的排放限值	有组 织	活性炭吸附+17m 排气筒	是	一般排 放口

表 4.1-6 无组织废气产排污及污染防治设施一览表

生产设施	废气产污 环节	污染 物种 类	执行标准	排放形 式	污染防治设施		排放 口类 型
					污染防治 设施名称 及工艺	是否为 可行技 术	
印刷机、贴窗机、 糊盒机	印刷过程 产生的有 机废气	VOCs	(DB43/1357-2017) 无组织排放限值	无组织	/	/	/
印刷机	印刷过程 产生的喷 粉粉尘	TSP	(GB16297-1996) 无组织排放限值	无组织	/	/	/

**表 4.1-7 排放口基本情况表**

排放口 编号及 名称	排放 口类 型	污染物 种类	排放口地理 坐标		排气筒信息			排放标准		
			经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温 度 ℃	标准名称	标准值	
									最高允许排 放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许 排放速率 kg/h
有机废 气排气 筒 DA002	一般 排放 口	VOCs	113°1 5'19.3 1"	28°46' 41.97"	17	0.35	25	《印刷业挥 发性有机物 排放标准》 (DB43/135 7-2017)表 1 的排放限值	100	4.0

**4.1.3 废气处理可行性分析**

**(1) 有机废气处理措施可行性分析**

本项目采用活性炭吸附处理有机废气。

活性炭吸附原理：

活性炭是一种非常优良的吸附剂，是以含炭量较高的物质如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。由于活性炭具有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔-毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。《湖南省包装印刷行业 VOCS 排放量测算技术指南（试行）》，活性炭吸附法对挥发性有机物的去除率可达到 80%。

本项目活性炭吸附装置对 VOCS 去除率取 80%。经处理后，本项目有机废气的 VOCS 的排放浓度及排放速率均可达到《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 排放标准要求。

**(2) 排气筒高度和数量可行性分析**

本项目建议设置一根 17m 排气筒，根据《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中排气筒高度要求：排气筒的高度应不低于 15m，具体高度按批复的环境影响评价文件要求确定。

本项目厂房高度为 14m，本项目排气筒高度高于厂房高度 3m，符合《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）中排气筒高度要求。本项目大气污染物较为简单，大气污染物产生源较为集中。因此，本项目设置 1 根排气筒对生产过程中产生的 VOCs 进行高空达标排放，排气筒的设置的高度合理可行。

**4.1.4 非正常工况大气环境影响分析**

项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

(1) 非正常工况源强分析

非正常工况一般包括开关、检修、环保设施不达标三种情况。

项目各产生废气的设备在开启时，首先运行所有的废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时处理。关闭时，所有废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的关停），企业会事先安排好设备正常关闭，停止生产。项目在开、关时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至0%。项目非正常工况为活性炭吸附装置发生故障。

表 4.1-7 废气事故排放情况

污染源	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
印刷区、贴窗/糊盒区	VOCs	0.8464	<1h	<1次	净化设备故障	专人负责，定期检查；发生故障立即停产检修

(2) 非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

- ①由公司委派专人负责每日巡检活性炭吸附装置，可配备便携式VOCs检测仪和压差计，每日检测VOCs排放浓度和处理装置进排气压力差，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；
- ②按照环评要求定期更换活性炭；
- ③建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

4.1.5 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）和《排污单位自行监测技术指南》（HJ1246-2022），本项目废气产排情况及监测要求如下所示：

表 4.1-8 废气监测计划表

污染源	监测因子	排放类型	监测频次	监测位置	执行标准
有机废气	VOCs	有组织	1次/年	DA002排气筒	《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表1中排放标准限值
	VOCs	无组织	1次/年	厂界	《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表2中无组织排放浓度

			1次/年	厂区内	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A1标准限值
喷粉粉尘	TSP		1次/年	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放浓度限值

#### 4.1.6 废气环境影响分析

本项目各废气产生源废气污染物排放量均较小，且配备了技术可行的废气处理装置，废气捕集效率高，废气经收集处理后均通过17m高排气筒排放；在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境的影响可接受。

#### 4.2 水污染源分析

##### 4.2.1 废水污染源核算

###### (1) 生活污水

本项目劳动定员为25人，在厂区就餐，不设宿舍。

本项目生活用水参照湖南省地方标准《用水定额》(DB43/T388-2020)，员工办公用水按办公用水 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则本项目生活用水量为 $950\text{t}/\text{a}$  ( $2.97\text{m}^3/\text{d}$ )。排放量按80%计算，则年废水量为 $760\text{t}/\text{a}$  ( $2.375\text{m}^3/\text{d}$ )。职工生活污水水质情况大体为COD:  $500\text{mg}/\text{L}$ 、BOD<sub>5</sub>:  $300\text{mg}/\text{L}$ 、SS:  $400\text{mg}/\text{L}$ 、NH<sub>3</sub>-N:  $45\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油:  $100\text{mg}/\text{L}$ ，则COD的产生量为 $0.38\text{t}/\text{a}$ 、BOD<sub>5</sub>的产生量为 $0.228\text{t}/\text{a}$ 、SS的产生量为 $0.13\text{t}/\text{a}$ 、NH<sub>3</sub>-N的产生量为 $0.0146\text{t}/\text{a}$ ，动植物油的产生量为 $0.032\text{t}/\text{a}$ 。

###### (2) 生产废水

本项目生产废水主要是印刷设备清洗水和冲版废水。

根据建设单位经验估算，印刷设备需要定期清洗，最大清洗用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $160\text{m}^3/\text{a}$ )，按损耗20%，则产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$  ( $128\text{m}^3/\text{a}$ )，经污水处理设施处理后回用。

CTP制版用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{台}\cdot\text{天}$ ，即产生量 $32\text{m}^3/\text{a}$ ，经污水处理设施处理后回用。

则生产废水总产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $160\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染物为pH值、化学需氧量(COD)、悬浮物(SS)、氨氮、总氮等。

根据《23 印刷和记录媒介复制行业系数手册》中2319包装装潢及其他印刷核算环节，承印物为纸的废水产污系数如下：化学需氧量(COD)产污系数为 $243\text{g}/\text{t}$ -产品，氨氮产污系数为 $26.3\text{g}/\text{t}$ -产品，总氮产污系数为 $32.97\text{g}/\text{t}$ -产品，石油类产污系数为 $14.9\text{g}/\text{t}$ -

产品。本项目年产 600 万 m<sup>2</sup>，每平方约 400-500g 重，约产 3000t 产品，计算得化学需氧量产生量为 0.729t/a，氨氮产生量为 0.0789t/a、总氮产生量为 0.0989t/a，石油类产生量为 0.0447t/a。生产废水通过废水处理系统处理后回用，不外排。

本项目废水污染源强核算结果汇总于下表所示。

表 4.2-1 废水产排情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况		治理设施			污染物排放情况		排放方式	备注
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理效率 %	是否为可行性技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
印刷机清洗、冲版	生产废水	废水量	/	160	物理+生化处理	/	是	/	/	不外排	回用
		pH 值	6-9	/		/		/			
		COD <sub>Cr</sub>	4556	0.729		90		/	/		
		氨氮	493	0.0789		66		/	/		
		总氮	618	0.0989		66		/	/		
		石油类	279	0.0447		100		/	/		
		SS	500	0.08		95		/	/		
员工办公	生活污水	废水量	/	760	化粪池	/	是	/	760	间接排放	园区污水处理厂
		COD <sub>Cr</sub>	500	0.38		80%		100	0.076		
		BOD <sub>5</sub>	300	0.228		78%		66	0.0502		
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.0342		96%		1.8	0.00137		
		SS	400	0.304		60%		160	0.1216		
		动植物油	100	0.076		85%		15	0.0114		

表 4.2-2 本项目污水类别、污染物种类及污染治理设施表

废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排污口编号	排放口设置是否符合要	排放口类型
				编号	名称	工艺			
生活废水	COD <sub>c</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	平江高新技术产业园污水处理厂	间断排放，有周期性规律	TW001	化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

生产废水	COD <sub>c</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、总氮	回用	/	TW002	废水处理设施	物理+生化处理	/	不设置	<input checked="" type="checkbox"/> 不设排放口（不外排）
------	--	----	---	-------	--------	---------	---	-----	--

表 4.2-3 废水排放信息汇总

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
						编号	名称	类型	地理坐标	
员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	间接排放	平江高新技术产业污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	企业总排口	一般排口	E113°15'14.77195" N28°46'48.54553"	平江高新技术产业园区污水处理厂进水水质要求
		BOD <sub>5</sub>								
		SS								
		氨氮								
		动植物油								

根据工程分析，本项目废水污染物排放量核算情况见下表。

表 4.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	100	0.076
		BOD <sub>5</sub>	66	0.0502
		NH <sub>3</sub> -N	1.8	0.00137
		SS	160	0.1216
		动植物油	15	0.0114
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>		0.076
		BOD <sub>5</sub>		0.0502
		NH <sub>3</sub> -N		0.00137
		SS		0.1216
		动植物油		0.0114

#### 4.2.2 废水处理可行性分析

##### (1) 生活污水进平江高新技术产业园区污水处理厂处理的可行性分析

本项目生活污水经化粪池达到《污水综合排放标准》三级排放标准后通过园区管网汇入园区污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后排入伍市溪汇入汨罗江。平江高新技术产业园区污水处理厂2017年增容扩建后，采用“预处理+A<sup>2</sup>/O+MBR+紫外线消毒”处理园区产生的生产废水和生活污水，处理能力为10000m<sup>3</sup>/d，目前正常运行，出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准要求。本项目运营期废水排放废水总量为2.375t/d，相对平

江高新技术产业园污水处理厂总处理规模，基本可忽略不计。故不会对污水厂造成冲击，因此本项目生活污水进入平江高新技术产业园污水处理厂处置可行。

## (2) 印刷清洗废水和冲版废水处理可行性分析

生产废水处理工序参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中物理化学法+生化法处理工艺（图4-1），本项目依托现有废水处理设施，处理工艺为隔油+调节+缺氧好氧池（A/O）+板框压滤等，废水处理设施对 $COD_{Cr}$ 处理率可达到90%以上。目前本项目产水量约0.5t/d，依托的废水处理设施处理能力5t/d，未满负荷运行，本项目建设完成后，生产废水总排量为1t/d，占废水处理设施处理剩余处理能力的20%，可以接纳本项目的产生的废水，仍有4t/d污水处理余量，故本项目依托的废水处理设施处理规模能满足本项目生产废水和现有生产废水循环利用的需要。

生产废水处理达标后排清水池，通过水泵转至桶内后回用至印刷工序。

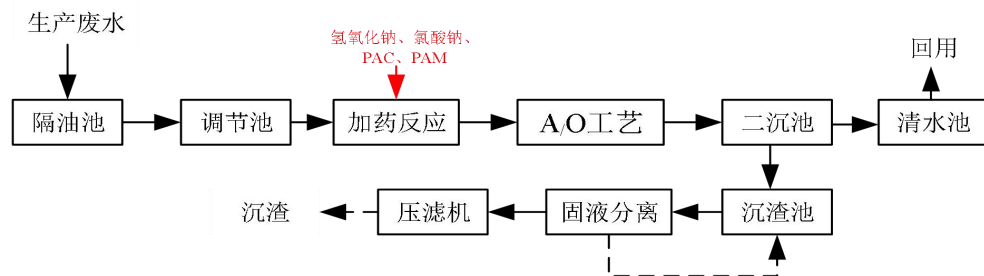


图 4-1 废水处理工艺流程图

①利用废水中悬浮物和水比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，生产废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底沉渣斗中，通过排泥管进入沉渣管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理。

②排入调节池中，在调节池中添加液碱调节废水PH值至5.0-6.5，通过泵进入在反应池中添加聚丙烯酰胺（PAM）、氢氧化钠、氯酸钠、PAC进行反应。

③A/O工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A段DO不大于0.2mg/L，O段DO=2~4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的N或氨基酸中的氨基）游离出氨（ $NH_3$ 、 $NH_4^+$ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $NH_3-N$ （ $NH_4^+$ ）氧化为



NO<sub>3</sub><sup>-</sup>，通过回流控制返回至A池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将NO<sub>3</sub><sup>-</sup>还原为分子态氮（N<sub>2</sub>）完成C、N、O在生态中的循环，实现污水无害化处理。利用A/O工艺去除废水中的有机污染物外，还可同时去除氮、磷，对于高浓度有机废水及难降解废水。

④沉渣采用板框脱水机对沉渣浓缩池里面的废水进行脱水处理，与其它固液分离设备相比，压滤机过滤后的泥饼有更高的固含率和优良的分离效果。固液分离的基本原理是：混合液流经过滤介质（滤布），固体停留在滤布上，并逐渐在滤布上堆积形成过滤泥饼。而滤液部分则渗透过滤布，成为不含固体的清液。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），项目所用工艺隔油+调节+缺氧好氧池（A/O）处理法为规范可行工艺，且项目废水处理设施设计处理能力为5t/d，可满足本项目生产废水处理要求。

### （3）生产废水回用可行性分析

本项目生产废水经上述措施处理后上清水返回生产工序重复使用，生产废水不外排，故不设置排污口。

表 4.2-5 回用废水排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	回用标准浓度 mg/L	排放方式	备注
印刷机清洗、冲版	生产废水	废水量	/	/	不外排	回用
		pH 值	/	/		
		COD <sub>Cr</sub>	456	/		
		氨氮	168	/		
		总氮	210	/		
		石油类	0	/		
		SS	25	30		

项目印刷机清洗废水对水质要求不高，根据业主提供资料及废水处理设施设计单位反馈，生产废水经处理后满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中洗涤用水标准，可回用于印刷机清洗。

### （4）生产废水回用经济可行性

生产废水主要来自印刷机清洗废水和制版机冲版废水，对这部分水进行回用，不仅可以节约水资源，还可减少废水的排放量。目前平江县总量指标中化学需氧量约 2 万/吨、氨氮约 4 万/吨，生产废水经处理后需达到《污水综合排放标准》三级排放标准及园区纳管要求后排放，预计每年购买化学需氧量 0.1t、氨氮 0.1t，每年约花 6000 元购买化学需氧量和氨氮的总量指标。

根据建设单位提供的资料可知，生产废水回用比生产废水排放更节约成本，同时可以减少新鲜用水量，因此生产废水回用经济技术可行。

### 4.2.3 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），本项目仅有生活污水外排，且进入市政管网，为间接排放，故可不进行监测。

#### 4.2.4 项目水环境影响评价结论

本项目生活污水经化粪池处理后纳管，生产废水处理达标后回用不外排，生活污水排园区管网进入平江高新技术产业园污水处理厂处理，处理达标后排入汨罗江，因此，项目产生的废水均得到了有效收集处置，因此本项目对区域水环境影响较小，不会改变区域水环境功能现状。

#### 4.3 噪声污染分析

##### 4.3.1 项目噪声源强

本项目营运期主要噪声源为车间各生产设备运行时产生的噪声，参考《印刷工业污染防治可行技术指南（HJ1089-2020）》其设备运行时，设备噪声源强在 75~95dB(A)。其噪声源强见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目噪声源强及降噪措施汇总表（单位：dB(A)）

设备名称	设备位置	数量/台	声源类型	源强	降噪措施	排放时间
折叠粘箱联动线	生产车间中部	1	频发	75-85	基础减振、厂房隔声、优化布局	≤2650h/a
贴窗机		1	频发	85-95		
CTP 制版机		1	频发	80-90		
切纸机		1	频发	70-95		
高速糊盒机		1	频发	85-95		
预涂覆膜机		1	频发	75-85		
五色胶印机		1	频发	75-85		

注：源强值预测点距离源强预测距离为 1m。

##### 4.3.2 预测模式和方法

###### (1) 室内噪声源

###### A、模式和方法

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）附录 B 中的室内声源等效室外声源声功率级计算方法，公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>p2</sub>——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{pi} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{pi}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

$R$ ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

#### B、噪声计算基本参数

根据以上公式，其噪声预测所需参数见下表：

表 4.3-2 噪声基本参数一览表

序号	噪声源	长/m	宽/m	高/m	表面积/m <sup>2</sup>	吸声系数 $\alpha$	房间常数 R	指向性因数 Q
1	折叠粘箱联动线	200	120	14	56960	0.1	6328.89	1
2	贴窗机							
3	CTP 制版机							
4	切纸机							
5	高速糊盒机							
6	预涂覆膜机							
7	五色胶印机							

注：参照《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（化学工业出版社）-胶合板，吸声系数取 0.1。

#### (2) 室外噪声源

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T 2.4-2021）中基本公式。预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级, dB;

$D_C$ ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

本次评价对项目的噪声源考虑采取常规降噪措施投入运行时所造成的环境影响进行预测。对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减, 公式如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级, dB;

$r$ ——预测点距声源的距离;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

### (3) 噪声源强调查

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021), 室内及室外噪声源强调查详见下表:

表 4.3-3 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产厂房	折叠粘箱联动线	/	75-85	置于生产厂房中部，低噪声设备，基础减震	3	3	0	E 98	53.06	昼间	30	东：32.66 南：32.9 西：32.67 北：32.82	1m
									S 43	53.29				
									W 87	53.08				
									N 45	53.27				
2		贴窗机	/	85-95		2	3	0	E 97	63.07				
									S 42	63.31				
									W 87	63.08				
									N 46	63.26				
3		CTP 制版机	/	80-90		2	2	0	E97	58.07				
									S42	58.31				
									W85	58.08				
									N 55	58.18				
4		切纸机	/	70-95		2	4	0	E98	63.06				
									S42	63.31				
	W86				63.08									
	N 52				63.21									
5	高速糊盒机	/	85-95	1	2	0	E97	63.07						
							S41	63.32						
							W86	63.08						
							N49	63.23						
6	预涂覆膜机	/	75-85	3	2	0	E95	53.07						
							S43	53.29						
							W91	53.07						
							N48	53.24						
7	五色胶印机	/	75-85	0	0	0	E98	53.06						
							S40	53.34						
							W88	53.08						
							N50	53.22						

注：①以五色胶印机（E113°15'18.813"，N28°46'41.357"）为原点坐标，正北为 Y 轴，正东为 X 轴，地面为 Z 轴起点；②参照洪宗辉《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）厚铝板（胶合板），隔声量为 30dB。

表 4.3-4 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		
1	污水处理站水泵	/	-4	-52	0	/	85	低噪声设备，基础减震	昼间

注：以五色胶印机（E113°15'18.813"，N28°46'41.357"）为原点坐标，正北为 Y 轴，正东为 X 轴，地面为 Z 轴起点

本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，室外噪声贡献值预测结果详见下表：

表 4.3-5 室外噪声贡献值预测结果与达标分析表

噪声源	距离（m）			
	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
污水处理站水泵	132	20	137	158
预测结果 dB（A）	42.58	58.97	42.26	41.03

（4）厂界噪声达标分析

厂界噪声考虑贡献值叠加后噪声，预测结果见表 4.3-6。

表 4.3-6 厂界噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

预测点位		室外贡献值	室内贡献值	叠加值	标准值	达标情况
N1 东厂界	昼间	42.58	32.66	43	65	达标
N2 南厂界	昼间	58.97	32.9	58.98	65	达标
N3 西厂界	昼间	42.26	32.67	42.71	65	达标
N4 北厂界	昼间	41.03	32.82	41.64	65	达标

预测结果表明，本项目仅昼间生产，夜间不生产，设备在采取厂房隔声、减振后，项目厂界昼间噪声贡献值叠加后在 41.64~58.98dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。

4.3.3 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），本项目噪声监测要求见表 4.3-7。

表 4.3-7 噪声监测计划表

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米处	昼间等效声级 Ld、Ln	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.4 固体废物污染分析

4.4.1 固体废物产生源及产生量

本项目营运期间产生的固体废物主要有生活垃圾、废边角料及不合格产品（废纸）、废 CTP 板、废原料桶、废显影液、废油墨、废弃沾染物（废抹布）、废活性炭及废机油等。

（1）生活垃圾

本项目劳动人员 25 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 3.75t/a，生活垃圾集中收集暂存，定期交由环卫部门处理。

### (2) 一般工业固废

废边角料及不合格产品（废纸）：本项目废纸（边角料、不合格品）主要来自分切、模切、印刷、检验等工序，产生量约为 20t/a，收集后外售物资回收公司。

废 CTP 板：本项目使用的 CTP 板清洗后不含有废显影液，属于一般固废。废 CTP 板产生量为 1t/a，经清洗晾晒后交由 CTP 板原厂家回收再利用，不属于危险废物。

### (3) 危险废物

#### ①废原料包装桶

废原料桶包括空油墨桶、空显影液桶、空清洗剂桶、白乳胶桶等，产生量约 1t/a，暂存于危废暂存间，交由原料生产厂家回收利用。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中“6.1、a)任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。因此，本项目产生的空原料桶交由原生产厂家回收重复利用的情况下不按固体废物进行管理。

#### ②废显影液

本项目制版过程产生的废显影液主要成分是偏硅酸、氢氧化钾，氢氧化钾被列入《危险化学品目录》，因此废显影液不得随意乱排，需单独收集后，送有资质单位收集处置。按显影液原料使用量的 20%计，则本项目改扩建完成后运营期废显影液产生量约为 0.02t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废物类别：HW16 感光材料废物，废物代码为 231-001-16，暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处理。

#### ③废油墨渣（包含废水处理沉渣）

调墨时剩余的干油墨，过期、变质油墨，产生量约为 0.2 吨/年。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-253-12。

项目印刷机清洗废水经厂内废水处理设施处理，压滤过程会产生沉渣。沉渣量按照下式估算：

$$W=Q \cdot (C1-C2) \cdot 10^{-6}$$

式中：W—沉渣产生量，t/a；

Q—废水处理量，取 160m<sup>3</sup>/a；

C1、C2—污水处理站进、出口悬浮物的浓度，mg/L。

项目污水处理设施进水水质 SS≈500mg/L，出水水质 SS≈25mg/L，沉渣产生量约为

0.076t/a（不含水），则项目废水处理产生的沉渣量约为 0.38t/a（含水率取 80%），由于生产废水主要是印刷设备清洗废水和冲版废水，经废水处理处理后产生的沉渣主要含油墨，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-253-12。废水处理沉渣和油墨渣总产生量约 0.58t，收集后按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单进行管理，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

④废弃沾染物（废抹布）

本项目使用自动清洗布清洗墨辊，废抹布产生量约 0.05t/a，粘有洗车水和油墨，其属于《国家危险废物名录》（2021 版）中废物类别：HW49 其他废物，危险废物代码：900-041-49。暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

⑤废活性炭

参照《工业通风》（第四版，孙一坚主编），活性炭对本项目产生的有机废气的平衡保持量约为 30%，本项目 VOCs 的吸附量为 0.677t/a，则活性炭的使用量为 2.257t/a，废活性炭的产生量为活性炭的重量和吸附的有机废气的量和，则本项目产生的废活性炭的量为 2.934t/a，活性炭每 3 个月更换一次。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于危险废物，危险类别为 HW49（其他废物），废物代码 900-039-49，收集暂存于危废暂存间，定期交由有危废处理资质单位统一处理。

⑥废机油

项目在机械设备维修和维护过程中产生少量的废机油，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油属于危险废物，危险类别为 HW08 类（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-217-08，收集后交由有危废资质的单位处理。

表 4.4-1 本项目固体废物产生情况汇总表

产生环节	名称	固废属性	类别及编码	有害成分	物理性状	危险特性	贮存方式	贮存场所名称	产生量	利用处置方式和去向	处置量
整个生产工序	不合格产品及边角余料	一般固废	292-009-06	/	固态	/	袋装	一般固废堆场间	20t/a	外售物资回收公司	20t/a
制版工序	废 CTP 板		202-009-03	/		/	袋装		1t/a		
印刷、制版、	废原料包	/	/	/	固态	/	/	危废暂存	1t/a	生产厂家	1t/a



粘合工序	装桶							间		回收利用	
制版工序	废显影液	危险废物	HW16 231-001-16	有机物	液态	T	桶装		0.02 t/a	委托有资质单位外运处置	0.02t /a
印刷工序、废水处理设施	废油墨渣（沉渣）		HW12 900-253-12	油墨	半固态	T	桶装		0.58 t/a		0.58t /a
印刷、冲版、维修工序	废弃沾染物（废抹布）		HW49900-041-49	有机物	固态	T/I n	桶装		0.05 t/a		0.05t /a
废气处理设施	废活性炭		HW49 900-039-49	有机物	固态	T	袋装		2.93 4t/a		2.93 4t/a
设备维修	废机油		HW08 900-217-08	矿物油	固态	T, I	桶装		0.01 t/a		0.01t /a
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	/	/	垃圾桶	3.75 t/a	定期交由环卫部门处理	3.75t /a

#### 4.4.2 危险废物暂存间管理要求

本项目危废依托现有已建危废暂存间，位于生产厂房南侧，占地面积约 50m<sup>2</sup>，可容纳本项目产生的固体废物，满足建设控制要求。

表 4.4-2 危废废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	名称	类别及编码	位置	占地面积	包装容器	贮存要求	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废显影液	HW16 231-001-16	见附图 3	50m <sup>2</sup>	桶装	分类收集、分类存放，不得混放	15t	半年
	废油墨渣（包含废水处理沉渣）	HW12 900-253-12			桶装			
	废弃沾染物（废抹布）	HW49 900-041-49			桶装			
	废活性炭	HW49 900-039-49			袋装			
	废机油	HW08 900-217-08			桶装			

**建设项目依托的危废暂存场所应满足如下要求：**

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合(GB18597-2001)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

III、危险废物贮存场所要求：建设项目危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。

危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

**针对本项目产生的危险废物的日常管理提出要求：**

- 1) 履行申报登记制度；
- 2) 建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；
- 3) 委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- 4) 定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；
- 5) 直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。
- 6) 固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志

牌。

7) 危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

8) 危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

综上所述，本项目固体废物处理处置在采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

#### 4.5地下水、土壤

##### (1) 土壤及地下水影响分析

本项目生产过程中不涉水，但是使用的油墨、显影液、洗车水（清洗剂）如果发生泄漏，也会造成土壤和地下水污染；因此，项目在建设过程中需采取有效的防渗措施，避免对土壤及地下水环境造成影响。

##### (2) 土壤及地下水保护措施

针对可能发生的土壤和地下水污染，应采取“源头控制、分区防渗”相结合的污染防治措施。

##### 1、源头控制

识别可能发生泄漏的风险物质，做好巡检工作，发现泄漏，立刻采取控制措施，并把泄漏的污染物收集起来，交由有资质的单位处置。

##### 2、分区防渗

根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划定为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

①重点污染防治区：容易对土壤及地下水造成污染的生产功能单元。主要包括油墨间、印刷区、危废暂存间、废水处理设施区。

②一般污染防治区：对土壤及地下水造成污染的可能性较小。主要包括生产车间（不含印刷车间）、原料成品区（不含辅料库）等。

③非污染防治区：指不会对土壤及地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区、停车场、绿化区等。

##### 3、防渗技术要求

依托区域已采取防渗措施，具体防渗措施见表 4.5-1。

表 4.5-1 依托区域的防腐防渗措施一览表

序号	区域	防腐防渗方法	防渗级别
1	生产车间（不含印刷车间）	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参考 GB16889 执行	一般防渗
2	原料成品区（不含辅料库）		
3	油墨间	水泥混凝土结构, 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参考 GB16889 执行	重点防渗
4	印刷区		
5	废水处理设施		
6	危废暂存间	水泥混凝土结构, 设计堵截泄漏的裙脚, 地面及裙脚均采用 HDPE 膜(厚度 1.00mm)进行防渗处理	

采取上述防治措施后, 项目运营期间在正常情况下不会对地下水环境造成污染影响。

#### 4.6生态

本项目位于平江工业园伍市工业区, 不新增用地, 周边无生态环境保护目标, 无需采取生态保护措施。

#### 4.7环境风险分析

##### (1) 风险调查

本项目在生产过程中, 使用的风险物质主要有油墨、洗车水(油墨清洗剂)、显影液、乳白胶、废显影液、废油墨渣、废机油。在运输、仓储和使用过程中, 如管理操作不当或意外事故, 将会发生泄露、腐蚀、中毒、火灾、爆炸等风险事故。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = Q$$

式中: q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>...q<sub>n</sub>—每一种危险物质的最大存在总量, t;

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时, 将 Q 值划分为: (1) 1≤Q<10; (2) 10≤Q<100; (3) Q≥100。

项目风险潜势初判风险物质为油墨、洗车水(油墨清洗剂)、显影液、乳白胶、废显影液、废油墨、废机油。

表 4.7-1Q值计算结果一览表

危险物质	主要危险特性	储存地/储存方式	最大储存量	临界量/t	存储量/临界量	使用工序
油墨	危害水环境物质 (急性毒性类别: 急性 1, 慢性毒性类别: 慢性 1)	桶装	2	100	0.02	印刷
洗车水		桶装	0.1	100	0.001	
显影液		桶装	0.1	100	0.001	制版
乳白胶		桶装	0.1	100	0.001	粘合

废显影液		桶装	0.02	100	0.0002	危险废物																	
废油墨		桶装	0.5	100	0.005																		
废机油	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	桶装	0.01	2500	0.000004																		
Q					0.028204																		
注：油墨、洗车水等临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》中“危害水环境物质（急性毒性类别1）”的推荐临界量100t计。																							
<p>根据计算，项目危险物质数量与临界量比值 <math>Q &lt; 1</math>。因此，项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级划分原则，建设项目环境风险评价工作等级为：简单分析。</p> <p><b>（3）环境风险识别</b></p> <p><b>①物质风险识别</b></p> <p>项目生产过程设计的化学品主要为油墨、洗车水（油墨清洗剂）、显影液、乳白胶、废显影液、废油墨、废机油。本项目危险化学品理化性质详见表 2-4。</p> <p><b>②生产设施风险识别</b></p> <p>根据拟建项目工程生产设施存在的危险、有害因素分布，本项目生产设施存在在环境风险见表 4.7-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.7-2 项目生产设施存在在环境风险</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>生产设施</th> <th>主要风险</th> <th>污染途径</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>油墨间、危废库</td> <td>液态风险物质泄漏</td> <td rowspan="4">大气、水环境、土壤、地下水</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>危废库</td> <td>火灾/爆炸引发次生污染</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>废气处理系统</td> <td>印刷废气非正常排放</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>废水处理设施</td> <td>设备破裂、生产废水管道破裂</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>③储运过程风险识别</b></p> <p>运输、装卸过程：各类危险品装卸、运输中可能由于碰撞、挤压等，同时由于操作不当、重装、重卸、容器多次回收利用后强度下降、封口没拧紧等原因造成物品泄漏，可能引发环境污染事故。本项目原料委托第三方专门的危化品运输公司承担产品的运输任务。所以本项目的运输、装卸过程的风险只限于厂内区域内。厂外的运输风险由第三方运输公司承担。</p> <p><b>（4）环境风险分析</b></p> <p><b>①火灾事故影响分析</b></p> <p>一旦发生火灾事故，有毒有害气体可通过热辐射、烟雾及冲击波等形式扩散至空气中，泄漏液体和消防水将进入排水系统以及渗透到土壤中，会造成财产损失和人员伤亡，以及水环境、土壤环境的污染。</p> <p><b>②泄漏事故影响分析</b></p>							序号	生产设施	主要风险	污染途径	1	油墨间、危废库	液态风险物质泄漏	大气、水环境、土壤、地下水	2	危废库	火灾/爆炸引发次生污染	3	废气处理系统	印刷废气非正常排放	4	废水处理设施	设备破裂、生产废水管道破裂
序号	生产设施	主要风险	污染途径																				
1	油墨间、危废库	液态风险物质泄漏	大气、水环境、土壤、地下水																				
2	危废库	火灾/爆炸引发次生污染																					
3	废气处理系统	印刷废气非正常排放																					
4	废水处理设施	设备破裂、生产废水管道破裂																					

本项目若管理操作不当或意外事故，如油墨桶等发生泄漏，存在着原料泄漏从而引起燃烧甚至爆炸的事故风险。这不仅会对周围环境产生较大的污染影响，甚至还要危及人身的安全。此外，储存、装卸过程可能造成的原料泄漏，除在大气中挥发而损耗外，其余部分会随着地面冲洗水进入污水管道，如果不做好清污分流，地面冲洗水有可能进入雨水管道，从而造成地表水体污染。

#### ③废气处理设施事故影响分析

因设备老化或人为操作原因导致场内废气处理设施故障，印刷废气超标排放，污染大气环境。

#### ④废水处理设施事故影响分析

厂区污水收集管网发生风险事故，废水外溢将影响汨罗江水质；厂内废水发生外溢事故，如设备破裂、生产废水管道破裂等。

### **(5) 风险防范措施**

#### ①火灾风险防范措施

A.加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；禁止在生产车间、原料库、成品库内抽烟，并标注禁止抽烟标示。

B.制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

C.生产过程中要保证厂内消防疏散通道的畅通，必须采取良好的通风系统，必须避免产生火花，通风空气不能循环使用。

D.生产车间应按规定配置灭火器材和消防装备。

E.工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

F.成品仓库内，纸盒应按要求堆放，堆货高度不得超过 5m。

#### ②危险物质物料泄露风险防范措施

泄漏事故的预防是运营和储存过程中最要的环节，发生泄露事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是主要原因，因此，选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

A.在可能泄漏区域安装防泄漏警报装置，以便及早发现泄漏、及早处理。

B.进入贮存区域的人员、搬运车辆，必须采取防火措施。

C.危废暂存间、油墨间应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好。严格执行安全距离和防火间距。总平面布置符合防范事故的要求，有应急救援措施和救援通道、应急疏散和避难所。电气设备应符合防火、防爆等安全要求。

D.储存时采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现包装破损、渗漏等，应及时处理；搬运时要轻装轻卸防止包装及容器的损坏。

E.危废暂存间、油墨间四周应设置收集沟和收集池，用于收集泄漏的液态物质，做好地面防渗、防漏设计，并有明显的安全警示标志。周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

③废气非正常排放风险防范措施

A.及时更换活性炭材料，确保有机废气处理效率。

B.定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。

C.加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

④废水环境风险防范措施

A. 废水处理设施配套各水池、处理池等设施采取严格的防腐防渗措施。

B. 企业设多个应急空桶，收集池、调节池等某个池体破损导致一不能满足使用要求时，应及时截断单个破损池体的进出水，同时采用配备的事故物料泵及输送管道将破损池中废水送至应急空桶，防止污染物进入地表水水体。

**表 4.7-3 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	岳阳市青方环保科技有限公司改扩建项目			
建设地点	湖南省	岳阳市	平江县	湖南平江高新技术产业园区
地理坐标	经度	113°15'19.905"	纬度	28°46'41.616"
主要危险物质及分布	生产过程中使用的油墨、洗车水（油墨清洗剂）、显影液、乳白胶，分布于油墨间及彩刷区；废显影液、废油墨、废机油储存在危废暂存间			
环境影响途径及危害后果	大气：废气处理设施故障，废气排放超标，造成大气污染。 地表水：原料、危险废物泄漏后处理不当，可能通过雨水管网排入周边水系；火灾事故废水排放，通过雨水管网排入周边水系；废水处理池破损，通过雨水管网排入周边水系。			
风险防范措施要求	（1）油墨间、危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求建设，一旦出现物料泄漏洒落到地表，则应迅速对其收集至应急空桶内 （2）当污染治理设施停电或其设备损坏时，应立即停止生产，对有毒有害物质加以密封，一般来说，立即停止生产可有效控制非正常排放 （3）企业设多个应急空桶，当收集池、调节池等某个池体破损导致一不能满足使用要求时，应及时截断单个破损池体的进出水，同时采用配备的事故物料泵及输送管道将破损池中废水送至应急空桶，防止污染物进入地表水水体。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）				

#### 4.8 建设项目“三本帐”分析

本项目改扩建前后，“三本帐”情况如下表所示：

表 4.8-1 现有工程主要污染物产生及排放情况统计

类别	污染源	污染物	现有工程排放量(t/a)	改扩建工程排放量(t/a)	“以新带老”消减量(t/a)	改扩建后全厂排放总量(t/a)	改扩建前后排放增减量(t/a)
废气	锅炉废气(DA001)	颗粒物	0.0672	0	/	0.0672	0
		二氧化硫	0.592	0	/	0.592	0
		氮氧化物	0.72	0	/	0.72	0
		颗粒物	0.0672	0	/	0.0672	0
	有机废气(DA002)	VOCs	0	0.169	/	0.169	+0.169
	水印生产过程	颗粒物	0.95	0.00012	/	0.95012	+0.00012
		VOC	0.0077	0.0336	/	0.0413	+0.0336
食堂油烟	油烟	0.005	0.0168	0.005	0.0168	+0.0118	
废水	生活污水	废水量(m <sup>3</sup> /a)	1280	760	/	2040	+760
		COD	0.0977	0.076	/	0.1737	+0.076
		氨氮	0.548	0.00137	/	0.54937	+0.00137
固废(产生量)	边角料和经检验不合格		250	20	/	270	+20
	废包装材料(废原料包装桶)		4	1	/	5	+1
	锅炉灰渣		1	0	/	1	0
	除尘器收集的尘灰		62.85	0	/	62.85	0
	脱硫石膏渣		0.26	0	/	0.26	0
	废油墨渣(沉渣)		0.5	0.58	/	1.08	+0.58
	废弃沾染物		0.5	0.05	/	0.55	+0.05
	生活垃圾		13	3.75	/	16.75	+3.75
	废CTP板		0	1	/	1	+1
	废显影液		0	0.02	/	0.02	+0.02
	废活性炭		0	2.934	/	2.934	+2.934
废机油		0	0.01	/	0.01	+0.01	



#### 4.9 环保投资

本项目总投资 400 万元，环保投资 27 万元，占工程总投资的 6.75%，主要环保设施（措施）投资估算内容见表 4.9-1。

表 4.9-1 项目环保设施投资估算一览表（单位：万元）

项目		防治措施	环保投资
废气	印刷废气	活性炭吸附处理装置+17m 排气筒	15
	油烟	经抽油烟机处理后高于屋顶排放	依托
废水	生活污水	化粪池	依托
	印刷机清洗废水、冲版废水	依托在生产厂房南侧污水处理设施	依托
噪声	机械噪声	选用低噪声设备、消声等；设备隔声减振；车间隔音	2
固废	生活垃圾	垃圾桶分类收集交由环卫部门统一处置	依托
	一般工业固废	依托南侧已建废纸打包区，收集后综合处理	依托
	危险废物	依托厂区南侧已建危废暂存间	依托
危险废物定期交由有资质单位处置		10	
环境风险	油墨间	油墨间四周建设收集沟和收集池，地面采用防渗、防漏设计	依托
总计			27

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织排放/印刷工序	VOCs、TSP	加强车间通风换气	厂界 VOCs 执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)中表 2 的无组织排放监控浓度限值; TSP 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值; 厂房外执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 无组织排放限值
	DA002/印刷、贴窗糊盒工序	VOCs	活性炭吸附+17m 高排气筒	VOCs 执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表 1 中挥发性有机物排放限值
	食堂	油烟	依托的油烟净化器处理后通过油烟管道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中排放限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	生活污水依托现有化粪池处理后通过园区管网汇入园区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及园区纳管要求
声环境	厂界	等效连续 A 声级	采用低噪音设备,设置减震垫、墙体隔音等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求
固体废物	员工生活	生活垃圾	由垃圾桶收集交由环卫部门统一处置	/
	一般固废	废边角料及不合格产品	厂区统一收集后综合处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		废 CTP 板	由供应商回收	
危险废物	废显影液、废油墨渣(沉渣)、废抹布、废活性炭、废机油	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)要求对危险废物暂存间进行防风、防雨、防渗等措施,并严格按照相关要求进行管理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单	

			与运输；危险废物委托有资质的单位处理	
<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。根据不同区域的防渗要求，严格做好相应的防渗措施。			
<b>生态保护措施</b>	无			
<b>环境风险防范措施</b>	<p>(1) 危险物质物料泄露风险防范措施</p> <p>①做好油墨、洗车水（油墨清洗剂）、显影液、乳白胶、废显影液、废油墨、废机油的收集储存措施，保证储存间处于阴凉；</p> <p>②做好油墨间和危废暂存间的防渗、防雨淋、防流失的设施。</p> <p>(2) 废气事故风险防范措施</p> <p>设置专员管理本项目设置的废气处理装置，定期检查和维护设备，做好台账记录，一旦发生设备故障情况及时停产。</p> <p>(3) 火灾事故风险防范措施</p> <p>火灾发生时应在最短时间内及时通知周边人群疏散，以免对周边人员人身造成伤害。仓库和危废暂存间做好禁火、禁烟的标志，做好防火设施，设置消防栓、灭火器等。</p> <p>(4) 废水事故排放风险防范措施</p> <p>①做好场地硬化，加强日常检查，防止污水的泄露（含跑、冒、滴、漏）；</p> <p>②做好废水处理系统的防渗防漏措施，避免水土流失；</p> <p>③加强日常监测与管理，杜绝废水非正常排放。</p>			
<b>其他环境管理要求</b>	<p>①规范设置废气排放口和废水排污口，定期维护环保设施、定期监测、加强厂区消防安全管理。</p> <p>②根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），进行排污许可变更。</p>			

## 六、结论

根据上述分析，该项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来不良影响，故本项目的选址及建设从环境保护角度分析是可行的。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，本项目建设从环境保护角度而言是可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.0077	/	/	0.2026	/	0.2103	+0.2026
	油烟	0.005	/	/	0.0168	0.005	0.0168	+0.0118
	颗粒物	0.0672	/	/	0.00012	/	0.06732	+0.00012
	二氧化硫	0.592	0.7	/	0	/	0.592	0
	氮氧化物	0.72	1.3	/	0	/	0.72	0
废水	氨氮	0.0977	0.1	/	0.00137	/	0.09907	+0.00137
	COD	0.548	0.1	/	0.076	/	0.624	+0.076
一般工业 固体废物	不合格产品及废边角 余料	250	/	/	20	/	270	+20
	废原料包装桶	4	/	/	1	/	5	+1
	废CTP版	0	/	/	1	/	1	+1
	锅炉灰渣	1	/	/	0	/	1	0
	除尘器收集的尘灰	62.85	/	/	0	/	62.85	0
	脱硫石膏渣	0.26	/	/	0	/	0.26	0
生活垃圾	生活垃圾	13	/	/	3.75	/	16.75	+3.75
危险废物	废弃沾染物(废抹布)	0.5	/	/	0.05	/	0.55	+0.05
	废显影液	0	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废油墨渣(包含沉渣)	0.5	/	/	0.58	/	1.08	+0.58
	废活性炭	0	/	/	2.934	/	2.934	+2.934
	废机油	0	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①